Jb. nass. Ver. Naturkde. **128** S. 65-104 23 Abb. Wiesbaden 2007

Kurzer Abriss zur Geschichte des Schnecken- und Muschel-Sammelns und Anmerkungen zur Bedeutung der Weichtiere (Mollusca)

JENS HEMMEN

Mollusken-Sammeln und -Sammlungen, Kunst, Architektur, Legenden, kommerzielle Bedeutung

Kurzfassung: Eine kurze Einführung in die Geschichte des Mollusken-Sammelns wird gegeben. Der Abriss wird ergänzt durch einige weitere Aspekte wie z.B. Mollusken in der Kunst und Architektur, in Legenden oder ihre kommerzielle Bedeutung.

Abstract: A short summary of the history of shell-collecting and collections is presented. The paper is completed by some other aspects, i.e. molluscs in art and architecture, in legends, or their commercial importance.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Wenn vom Sammeln von Hartteilen der Mollusken (der Autor beschränkt sich hauptsächlich auf Schnecken und Muscheln) die Rede ist, heißt es in den allermeisten Fällen, dass es sich um Muscheln handelt. So schreibt BARTEN (1985: 3) in der Einleitung zum Katalog der Ausstellung 'Die Muschel in der Kunst': „Der Titel [der Ausstellung] ist zoologisch nicht ganz korrekt, entspricht aber der sprachlichen Konvention außerhalb der naturwissenschaftlichen Diktion. Unter diesen Begriff fallen hier Muschelschalen und Meeresschneckengehäuse, deren wissenschaftlicher Sammelbegriff Konchylien lautet“. Da haben es die Englisch

sprechenden Sammler und auch Wissenschaftler viel einfacher: Alle Mollusken-Arten fallen unter den Namen „shell“.

Muscheln und Schnecken lassen sich jedoch ganz leicht unterscheiden. **Schnecken** (Gastropoda) tragen ein **gewundenes Gehäuse**, dagegen besitzen **Muscheln** (Bivalvia) **Doppel-Klappen**. Auch ist die Zahl der bis heute beschriebenen Schnecken-Arten um ein Vielfaches höher als die der Muscheln. Wie sollte es bei annähernd 150.000 Arten (hier sei angemerkt, dass damit die Mollusken, nach den Insekten, den erfolgreichsten Stamm des Tierreichs darstellen) anders sein, als dass es einige Ausnahmen gibt, so z.B. eine verschwindend geringe Artenzahl von Schnecken mit zwei „Klappen“ [Gattung *Berthelinia*], und natürlich die uns allen bekannten und Gartenbesitzern verhassten Nacktschnecken, die im Inneren eine rudimentäre Schale besitzen können. Außerdem gibt es eine Familie von marinen Muscheln, Teredinidae, deren stark reduzierte Schale zu Bohrwerkzeugen ausgebildet ist und die nur noch, anstelle der Schalenklappen, zum Schutz eine Röhre produzieren. Daneben existieren noch einige weitere Gattungen der im Indo-Pazifik beheimateten Familie Clavagellidae (Gießkannen-Muscheln), die ihre Schalen weitgehend reduziert haben und eine langgestreckte Kalkröhre bauen. Sie stecken senkrecht im schlammigen Boden des Flachwassers und entwickeln ein 'seltsames Oberteil', das ähnlich dem Sprühkopf einer Gießkanne erscheint.

Fossile Arten von Muscheln der Unterfamilie Exogyrinae [Familie Gryphaeidae] entwickelten häufig Schalen, die wie bei Gastropoden spiralig aufgewunden waren.

Im vorliegenden Rahmen konnten keineswegs alle Aspekte der Ethnologie, Mythologie, Kunst, Literatur, Philatelie oder des Finanzwesens (auf Geldscheinen und Münzen sind gelegentlich Molluskengehäuse abgebildet, u.a. ein 1$-Schein der East Caribbean Currency (Montserrat, St. Vincent, Sta. Lucia, Grenada, Dominica) mit einer Abbildung von *Strombus gigas*, einer Meeresschnecke, die in der Karibik sehr gerne gegessen wird und daher bedauerlicherweise so stark überfischt wurde, dass ausgewachsene Exemplare heute nur noch ab einer Tiefe von 60 bis 70 m oder mehr gefunden werden) Berücksichtigung finden. Ebenso wurden auf Banknoten von Aruba (Niederländische Antillen) und den pazifischen Cook-Inseln Schneckengehäuse abgebildet. Eine vom Instituto Nacional de Turismo 1989 in Cuba herausgegebene 5-Centavos-Münze zeigt offensichtlich eine Landschnecke der Gattung *Polymita.* Im Jahre 1973 gaben die Bermuda-Inseln einen Silberdollar mit dem Abbild von *Strombus gigas* heraus. Auch Aspekte der Heraldik, Werbung oder wirtschaftlichen Bedeutung sowie Süßwasser-Schnecken als Zwischenwirte für Parasiten und andere interessante Gesichtspunkte können hier leider nicht ausreichend berücksichtigt werden. Weitergehende Informationen können interessierte Leser zumindest zu einem gewissen Teil über die zusammengestellte Literatur beziehen.

2 Wie es begann

Die ältesten Überreste von rezenten Molluskengehäusen wurden in Abfallhaufen gefunden. Offensichtlich dienten die Tiere zur Nahrung (ca. 300000 Jahre v. Chr.

bei Nizza, ca. 120000 Jahre v. Chr. in Südafrika, ca. 70000 Jahre v. Chr. in Libyen). Daneben wurden solche prähistorischen Reste in Dänemark, Kalifornien, an der Ost-Küste der USA, an der Tierra del Fuego (Feuerland), in Japan, Tasmanien und in zahlreichen anderen Ländern gefunden. Noch heute kann man riesige Abfallhaufen mit Schneckengehäusen der Art *Strombus gigas* in der Karibik sehen.

Bereits vor etwa 30.000 Jahren trugen Höhlenbewohner der Dordogne (Frankreich) Ketten, die aus Samenkörnern, Knochen, Tierzähnen, Schneckengehäusen und Muschelschalen des Atlantiks und des Mittelmeeres gefertigt waren. Offensichtlich erschienen ihnen diese Objekte, die ja aus ihrer Sicht von weit her kamen, ebenso wertvoll wie zum Beispiel Zähne von Bären und Löwen.

Cypraea-Arten (Porzellan-Schnecken) aus dem Mittelmeer und dem Roten Meer wurden mehrfach in Europa als Grabbeigaben gefunden, so zum Beispiel in den Höhlen von Cro Magnon im Vézère-Tal in Südwestfrankreich und von Mas d'Azil am Fuße der Pyrenäen. Die letztere war bereits vor etwa 10.000 Jahren bewohnt. Es ließ sich nachweisen, dass die hier gefundenen Schneckenschalen wegen der vorhandenen Durchbohrungen als Schmuck dienten. Daneben hatten sie wohl auch symbolische Bedeutung; so wird noch heute *Cypraea pyrum* in einigen Gegenden Italiens als Fruchtbarkeits-Symbol getragen (*Cypraea*-Arten werden in der Literatur recht häufig mit dem weiblichen Geschlechts-Organ in Verbindung gebracht).

Ketten aus Porzellanschnecken-Repliken fand man in zahlreichen Gräbern des Alten Ägyptens, hergestellt zwischen 2050 und 1750 vor Chr., der Periode des sog. Mittleren Reiches. Ebenso weiß man, dass dort ab etwa 1500 vor Chr. Perlen zu Halsketten und Anhängern verarbeitet wurden. Daneben hat man – seltsamerweise – keine weiteren Mollusken-Reste gefunden.

Allerdings gibt es eine Gravierung an einer Mauer in Karnak von ca. 1400 vor Chr., die einer Nacktschnecke aus dieser Region ähnelt. Es ist aber wahrscheinlicher, dass es sich um die stilisierte Abbildung einer Hornviper, *Cerastus cornutus* (LINNÉ), handelt.

Die Ausgrabungen in Pompeji zeigen, dass auch dort bereits Molluskenschalen gesammelt wurden. Man fand, neben zahlreichen marinen Arten aus dem Mittelmeer (u.a. aus den Gattungen *Tonna*, *Cypraea*, *Murex*, *Charonia* und *Haliotis*), vier Landschnecken-Arten, eine Süßwasser-Muschel (*Anodonta cygnaea*) und einige exotische Arten, darunter *Conus textile* (eine Kegelschnecke [Familie Conidae], deren 'Stich' beim Menschen Lähmungen hervorrufen kann, im ungünstigsten Fall sogar zum Tod führt), *Cypraea pantherina* (DANCE [1969: 24] schreibt dazu: „The Red Sea is also the headquarters of *Cypraea pantherina*, an attractive cowry larger than any found in the Mediterranean; and this must have been coveted long ago, for it too has been unearthened at Pompeii and has also been found at in graves of Roman and Saxon age in several European countries.“), *Cypraea erosa* (Porzellanschnecken [Familie Cypraeidae] aus dem Roten Meer) und *Pinctada margaritifera* (eine Perlmuschel-Art [Familie Pteriidae] aus dem Indo-Pazifik).

3 Mollusken als Symbol

Angeblich sollen in den Niederlanden die Dirnen in Seestädten *Cypraecassis rufa* (eine Art der Familie Cassididae aus dem Indo-Pazifik), die seit Jahrtausenden als Sinnbild für die weibliche Vulva galt und deren Mündung sehr ähnlich ist, als Aushängeschild – zu Werbezwecken, wie wir heute sagen würden – ins Fenster gestellt haben.

PAX (1962: 217) schreibt: „In Japan wurde die Porzellanschnecke zur koyasu-gai, zur Leichtentbindungs-Schnecke, die Frauen bei ihrer Entbindung in der Hand halten.".

Cypraea aurantium war vor mehr als 200 Jahren die größte Würde für Häuptlinge auf den Fidschi- und Tonga-Inseln. Das oder die Gehäuse wurde(n) weitervererbt und kein gewöhnlicher Angehöriger des Stammes durfte sich damit schmücken.

Noch einmal sei hier PAX (1962: 218) zitiert: „Respektiert wurden einst von den Indianern der atlantischen Gebiete Nordamerikas die aus Molluskenschalen gefertigten und als „wampum" bezeichneten Gebilde, die nicht allein als Wampum-Geld Reichtum bedeuteten ..., sondern gleichzeitig Zeichen der Obrigkeit waren und mitunter dokumentarischen Wert besaßen, da sie nach den Darstellungen und der Wahl der Farben Botschaften übermitteln konnten. Solche Dokumente wurden bei einem Friedensschluss und anderen feierlichen Gelegenheiten ausgetauscht, aber ebenso als Herausforderung oder Kriegserklärung übersandt."

4 Mollusken als Sammlungs-Objekte in verschiedenster Form

"In der frühesten dokumentierten Kunstsammlung, der des Duc de Berry, wird in den Inventaren von 1401-1416 eine 'saliera', ein Salzfass, aus einer Muschelschale erwähnt, die mit Korallen verziert war, sowie ein anderes aus einer Perlmuschel, die von Wilden Männern mit Musikinstrumenten getragen wird" (WOLDBYE 1985: 5).

In der Zeit der Renaissance, Ende des 15., Anfang des 16. Jhs., wird von zahlreichen Sammlungen naturwissenschaftlicher Gegenstände, darunter auch Kollektionen von Muschelschalen, berichtet. Natürlich waren zu dieser Zeit weitaus weniger Mollusken-Arten als heute bekannt. Wissenschaftliche Beschreibungen im „modernen" Sinne gab es damals noch nicht (die binäre Nomenklatur wurde ja erst 1758 von Carl Ritter von Linné eingeführt).

Nach dem Erscheinen von Linnés Werk wurden zahlreiche sehr bedeutende Publikationen mit einer großen Zahl von Neubeschreibungen veröffentlicht.

Die größten und bedeutendsten Sammlungen mit Kunstschätzen, Antiquitäten und Natur-Objekten entstanden in Italien, wenn auch die Zahl solcher Sammlungen in den Niederlanden und Großbritannien höher war. Insbesondere Ulisse Aldrovandi (1522-1605) und ebenso sein Schweizer Lehrmeister Conrad Gessner (1516-1565) bauten bedeutende naturwissenschaftliche Sammlungen auf. Aldrovandis Sammlung wurde später von Ferdinando Cospi, einem Adligen aus Bologna, erworben. Schon viele Jahre davor hatten Wissenschaftler über die Aldrovan-

di-Sammlung geschrieben, so z.B. OLIVI im Jahre 1584, und fast 40 Jahre später (1622) bildeten CERUTI & CHIOCCO eine Reihe von Objekten ab. (Wieder einmal – wie so häufig – unterlief dem Drucker der Fehler, die Schneckengehäuse revers abzubilden.)

Der erste Sammler, zumindest in Großbritannien, der eine solche Ausstellung von „Kuriositäten" der Öffentlichkeit zugänglich machte, war der Engländer TRADESCANT, Gärtner von Charles I. Er verfasste einen recht umfangreichen botanischen Reisebericht über Russland, der im Jahre 1656 erschien. Um das Jahr 1625 sandte er einen Brief an einen Bekannten in Virginia, in dem es unter anderem heißt, dass er im Auftrage des Herzogs von Buckingham die Aufgabe übernommen habe, „mit sämtlichen Kaufherren von überall her, insbesondere jedoch mit denjenigen aus Virginia, den Bermudas, Neufundland, Guinea, dem Amazonas und Ostindien, wegen aller möglichen seltenen Tiere und Vögel, Muscheln und Steine" zu verhandeln. In jenen Jahren muss er wohl auch seine eigenen Sammlungen angelegt haben, die später sein Sohn erbte. Diese Sammlungen wurden in der Folge beträchtlich erweitert. Im Jahre 1657 unternahm er selbst eine Reise nach Virginia, um dort Pflanzen, Schnecken und Muscheln zu sammeln. Seine Schätze gelangten später an die Universität von Oxford.

Einer der bekanntesten Muschelsammler des 17. Jhs. war der Seefahrer DAMPIER, der im Jahre 1699 seine „Observations on the coast of New Holland" veröffentlichte, in denen es unter anderem heißt: „Der Strand war übersät mit zahlreichen Arten höchst sonderbarer und schöner Muscheln, die eine Vielfalt von Farben und Formen aufwiesen und ganz unregelmäßig rot, schwarz und gelb usw. gefleckt waren, wie ich es sonst nie gesehen habe." Viele Objekte seiner Aufsammlungen bildeten den Grundstock für umfangreiche Sammlung, vorwiegend natürlich in England.

Unbedingt muss hier einer der leidenschaftlichsten Sammler seiner Zeit erwähnt werden: Sir Hans Sloane (1660-1753). Er war von 1727 bis 1741 Präsident der „Royal Society" [of London] und gab in diesen Jahren mehr als 50.000 Pfund Sterling (für heutige Begriffe ein ungeheurer Betrag) für seine Muschelsammlung aus. Vier Jahre vor seinem Tode bestimmte er in seinem Testament, dass die Sammlung dem englischen Staat zufallen solle unter der Bedingung, dass seiner Familie dafür die Summe von 20.000 englischen Pfund erstattet würde. Diese „Schenkung" wurde von der Regierung angenommen und ein Kuratorium eingesetzt, das eigens für diese riesige Sammlung ein Gebäude erwarb, das den Namen „Museum Britannicum" erhielt. Noch heute sind im Britischen Museum in London, das daraus hervorging, etwa 400 Exemplare aus der Sammlung Sloanes zu besichtigen.

Die äußerst reichhaltige Sammlung des französischen Barons Jules Paul Benjamin Delessert (1773-1858) war allerdings, verglichen mit der Sammlung von Cuming (s.u.) und anderen Zeitgenossen, recht altertümlich angeordnet, obwohl er verschiedene Sammlungen, die während des 18. Jhs. zusammengetragen worden waren, besaß. (Randbemerkung: RÉCLUZ, der 1843 *Conus delessertii* beschrieb, gab als Herkunft „Red Sea" an, aber die Art, im Jahre 1968 von BARTSCH als *C. sozoni* [Synonym!] beschrieben, stammt tatsächlich von den Bermudas, Süd-Carolina bis Florida Keys und dem Golf von Mexiko (ABBOTT 1974: 255.)

Die größte und wertvollste Sammlung aller Zeiten, die ein Privatmann je zusammentrug, war die von Hugh Cuming (1791-1865). Als Junge wurde er mit Oberst George Montagu, dem Autor einer Reihe wichtiger naturwissenschaftlicher Werke, bekannt gemacht. Dieser entwickelte bei ihm das Interesse an den Mollusken, das ihn sein ganzes Leben lang nicht mehr loslassen sollte.

Im Januar 1822 ließ sich Cuming in Valparaiso, Chile, nieder. Von Beginn seines Aufenthalts an sammelte er naturwissenschaftliche Objekte, speziell Mollusken. Bereits 1826, im Alter von 35 Jahren, zog er sich von seinem Geschäftsleben, soweit bekannt ist als Segelmacher, zurück. Danach begann er mit dem Bau eines Segelschiffes, der „Discoverer", wohl das erste, das für Aufsammlungen und Aufbewahrungsmöglichkeiten naturwissenschaftlicher Objekte diente. Ende Oktober 1827 startete er zu seiner ersten von insgesamt drei ausgedehnten Sammelreisen, die Polynesien zum Ziel hatte. Die zweite Reise (1828-1830) führte ihn nach Südamerika, die dritte (1836-1840) zu den Philippinen, wo er fast 5.000 neue Mollusken-Arten zusammentrug. Mit den meisten der zeitgenössischen Wissenschaftler stand er in Verbindung und förderte finanziell die Entstehung neuer Publikationen.

Er, von seinen Zeitgenossen als „Prince of shell collectors" bezeichnet, legte niemals so viel Wert auf Seltenheiten wie andere Sammler seiner Zeit. Die meisten der als Raritäten angesehenen Arten wurden auf Auktionen in Großbritannien versteigert. Es gab ein Auktionshaus, das in Bezug auf Mollusken alle anderen weit übertraf: Steven, in Londons Covent Garden. Hier kamen u.a. die Sammlungen von Dennison, Barclay und sehr vielen anderen bekannten Sammlern zum Angebot.

Sir David Barclay, der auf Mauritius residierte, war wohl einer der ersten Sammler, der Mägen von Fischen inspizierte, um darin Schneckengehäuse zu finden. DANCE (1969: 42) schreibt dazu: „Some shells indeed are not readily obtained in any other way. A list of those which have been obtained 'ex pisce' would show that, as auxiliary aids to the collector, fish are almost as useful as well-equipped boats". In seinem Buch „Rare Shells" bildet er drei *Cypraea*- und eine *Conus*-Art ab, die in Fischmägen gefunden worden waren.

Die zu seinen Lebzeiten bedeutendsten Malakologen (die Sowerbys [1st und 2nd], Reeve, Deshayes, L. Pfeiffer, Carpenter und viele mehr) beschrieben eine ungeheure Menge neuer Arten, die er von seinen Reisen mitgebracht oder gekauft hatte.

Im Jahr 1846, als er ernsthaft erkrankt war und bereits mit seinem Ableben rechnete, bot Cuming seine Sammlung den Treuhändern des Britischen Museums an: „My Lords and Gentlemen. I beg to offer you as the Trustees of the British Museum my Collection of recent shells for the sum of 6,000 £. A considerable portion of these shells was collected by me during my residence at Buenos Ayres and Chili, and during voyages made for the express purpose in the Atlantic Ocean in the year 1821; in the South Seas (when more than fifty islands were searched), in 1826 and 1827; on the coasts of Chili, Peru, Columbia, Panama, the Eastern Ocean (when the Philippine Islands were carefully explored), in 1836, 1837, 1838 and 1839, and to Sincapore, Sumatra, and the Malayan Peninsula, in 1840. The number of specimens amount to 52,789, including at least 18,867 species and varie-

ties ...". Viele bedeutende Zoologen baten die Treuhänder um den Ankauf, auch um die Umständlichkeiten zum Studium der Sammlung zu vermeiden, wenn sie ins Ausland verkauft würde. Dennoch wies man Cumings Angebot ab. Jahre später (1866), Cuming war bereits gestorben, wurde die Sammlung zur gleichen Summe wieder angeboten und diesmal akzeptierte man das Angebot.

In den nachfolgenden Jahren wurde viel über falsche Fundorte, falsche Bestimmungen, fehlende Etiketten und Kataloge der Sammlung Cuming publiziert.

Der größte Sammler von seltenen Muscheln und Schnecken war John Dennison. Er bewahrte seine Schätze in zwei Kabinetten auf. Der gelegentliche, zumeist auf dem Felde der Cochyliologie unbedarfte Besucher war nicht immer von der Sammlung beeindruckt, da es keinerlei Beschriftungen gab und die Arten wahllos zusammengestellt waren. Im April 1805 kam die Sammlung unter den Hammer und wurde dadurch zerschlagen. Jeder Händler und Sammler, der an der Auktion teilnahm, war im Besitz eines Versteigerungs-Katalogs (heute als sehr selten gesucht). Ein Exemplar nach dem anderen wurde zunächst auf grünem Filz präsentiert und dann an die Beteiligten weitergereicht. Eine der zu dieser Zeit als eine der seltendsten Arten überhaupt geltende *Cypraea barclayi* wurde von Miss Saul, eine der begeisterndsten Sammlerin ihrer Zeit, erstanden. In einem Brief an J. C. Melvill vom 9. August 1882 schrieb G. B. Sowerby (3rd): „When Sir David Barclay first returned from Mauritius he was tempted by the offer of high prices to dispose of several shells which he had taken himself, thinking that as he was going back and knew the exact spots where he found them, he would be able to get others, he was however mistaken …".

Zum Sammeln und dem Anlegen von Sammlungen schreibt HILL (1997: 228): „Entschließt man sich zum Sammeln, so gibt es keine festen und fertigen Regeln dafür, was man sammeln oder mit den Muscheln machen sollte, außer sich daran zu erfreuen. Ein oberstes Gesetz allerdings sollte das Verhalten jeden Sammlers, gleich ob Anfänger oder Fortgeschrittener, bestimmen: Muscheln und Schnecken sind als lebende Tiere zu respektieren und ihre Erhaltung ist zu fördern, nicht nur durch ein verantwortliches Verhalten beim Sammeln, sondern auch durch die Forderung an Regierung und Industrie, die Umwelt stärker zu schützen und damit das Wohlergehen der Mollusken und aller anderen Lebewesen zu garantieren".

Bis gegen Ende des 17. Jhs. war die Kenntnis über die Schalen der Mollusken und erst recht über die Anatomie und Lebensweise der Tiere sehr unvollkommen. Bücher über dieses Sachgebiet waren nur selten illustriert und enthielten – wie wir heute wissen – zahlreiche Fehler, insbesondere was die Herkunft der Exemplare betraf. Die meisten Sammler waren dementsprechend kaum in der Lage, ihre Schätze zu identifizieren. Dies änderte sich zunächst zu einem geringem Grad, als der englische Arzt Martin Lister (1639-1712) seine „Historia Conchyliorum" herausgab (LISTER 1685-1692). Auf mehr als 1.000 Kupferstichen, die mehrheitlich von seiner Tochter Susanna und seiner Ehefrau Anna angefertigt wurden, waren alle von ihm zusammengetragenen Arten (und fast alle, die zu jener Zeit bekannt waren) abgebildet. Es ist eine erstaunliche Tatsache, dass keine einzige Art 'falschgewunden' abgebildet wurde, da doch die Abbildungen spiegelbildlich gestochen werden mussten, um eine korrekte Wiedergabe zu gewährleisten. Leider sind seine sehr kurzen Texte nicht allzu hilfreich, um z.B. zu beurteilen, welche Arten seinerzeit als selten angesehen wurden. Viele dieser Arten, die damals als

große Raritäten angesehen wurden (*Cypraea argus*, *Epitonium scalare*, *Stellaria solaris*, *Corculum cardissa*, usw.), können heute für weniger als € 10,-- erworben werden.

Das Problem mit der falschen Gehäusedrehung hatte bereits Rembrandt mit seiner bekannten Abbildung einer Kegelschnecke, *Conus marmoreus* (um 1500). Es ist sicher, dass er die Abbildung nicht „richtig“ gestochen hat, da seine Unterschrift offensichtlich spiegelbildlich abgebildet wurde (Abb. 1).

Bei Gessner findet man in seiner „Historia animalium, lib. IIII...“, die 1558 in Frankfurt erschien, auf Seite 244 zwei Abbildungen von lebenden Weinberg-Schnecken, die, vermutlich durch einen Fehler des Druckers, linksgewunden dargestellt sind.

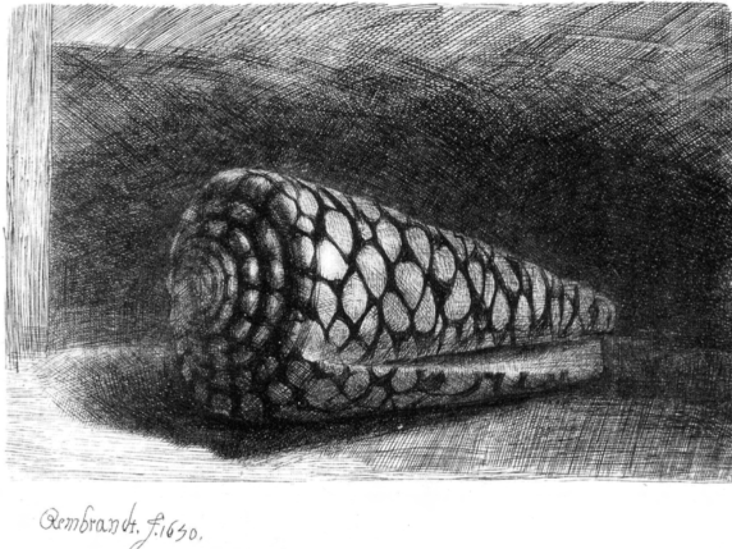


Abbildung 1: Darstellung eines *Conus marmoreus* (Rembrandt 1630).

Auch im Werk von Rumphius (1627-1702) mit dem Titel „D'Amboinsche Rariteitkamer, behelzende eene beschryvinge van allerhande zooweeke als harde schaalvisschen, te weeten rare krabben, kreeften, en diergelijke zeedieren ...“, das 1705 in Amsterdam publiziert wurde und später auch in Deutsch erschien, sowie in zahlreichen anderen sind eine größere Anzahl von 'reversen' Abbildungen vorhanden. Dies ist ein Phänomen, das bis in die heutige Zeit in Büchern und Artikeln – selbst in wissenschaftlichen Werken – zu beobachten ist. Weitere Beipiele sind die Aufnahme in Clayton (1974: 53, *Tolema australis*) und der Buchumschlag von Cernohorsky aus dem Jahre 1972 (Abb. 2), der allerdings 1978 korrigiert wurde.

In Kosmos, Heft 5/Mai 1989, erschien ein Artikel von Müller, in dem es u.a. heißt: „Die meisten Schneckenhäuser sind rechtsgewunden (dextrogyr): Von der Spitze aus gesehen verlaufen die Windungen im Uhrzeigersinn. Linksgewunde-

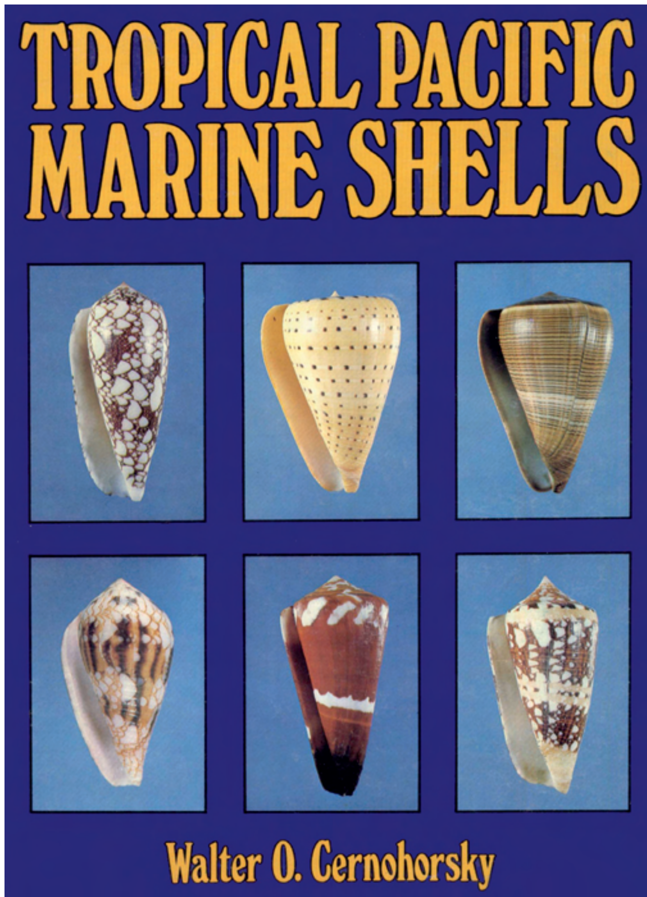


Abbildung 2: Buchumschlag (CERNOHORSKY 1972).

ne (laevogyre) Gehäuse finden sich nur bei wenigen Schnecken. Einige Arten wie die Landschnecke *Amphidromus* aus der Familie Camaenidae bilden sogar rechts- und linksgewundene Gehäuse aus". Auf der gleichen Seite des Kosmos-Artikels ist kurioserweise eine *Epitonium scalare* revers abgebildet! Es sei angemerkt, dass es tatsächlich eine Landschnecken-Familie - Clausiliidae - gibt, in der fast alle weitaus mehr als 1.000 Arten linksgewunden sind. Tiere mit linksgewundenem Gehäuse heißen bei solchen Arten „Schneckenkönige".

Der bei Landschnecken vorkommende Riesenwuchs ist übrigens – außer bei extremem Alter – die Folge von parasitischer Kastration, die Funktionskette ist dem Autor allerdings unbekannt.

Zumindest eine Tafel (benannt „Kreiselschnecken"), vermutlich aber mehrere im Buch von RUMPHIUS (1705) entstammen den Arbeiten von Maria Sibylla Merian

(1647-1717). Sie befindet/befinden sich im Archiv der Akademie in St. Petersburg. Für viele Jahrzehnte konnte man sie keinem Künstler zuordnen, da ihr Name im Werk von Rumphius (1705) nicht genannt wurde und die Ausführung der Abbildungen in keiner Weise auf sie hinweist. Auf dieser Tafel stellt sie Schnecken, Muscheln, Krebse sowie Mineralien zusammen. Im Katalog zur Ausstellung „Maria Sibylla Merian (1647-1717), Künstlerin und Naturforscherin zwischen Frankfurt und Surinam", die in den Jahren 1997/1998 in Frankfurt a. M. gezeigt wurde, heißt es: “... Diese Form [der Darstellung] orientiert sich an der strengen Form und Reihung in Kästen und Schachteln eines Naturalienkabinetts und ist ihrem eigenen, malerischen Stil entgegengesetzt. Die Darstellungsweise weist voraus in die folgende Periode der Naturwissenschaften.“

Erstmals erhielten die Sammler durch das Werk von Lister (1685-1692) einen ungefähren Überblick über die Zahl der bis dahin bekannten Arten von Mollusken (Abb. 3). Das illustrierte Werk seines italienischen Zeitgenossen Buonanni (1681) mit dem Titel „Ricreatione mentis et occuli in observatione animalium testaceorum curiosis naturae ...“ und das oben erwähnte Buch von Rumphius ergänzten die damaligen Kenntnisse.

Viele Jahrzehnte blieben die Kollektionen denen von Lister, Buonanni und Rumphius sehr ähnlich. Der Unterschied zwischen den einzelnen Sammlungen lag nur in der Zahl und der Qualität der Exemplare. So versuchten wohlhabende Sammler durch pompöse Kabinette ihre Sammlungen aufzuwerten. Aus dieser Zeit stammen auch die meisten gravierten Schalen von *Nautilus pompilius*, einem der bekanntesten Kopffüßer.

Erst als sich der Handel mit Ostindien und den übrigen europäischen Kolonien immer mehr ausweitete, wobei diese Gebiete auch naturwissenschaftlich er-

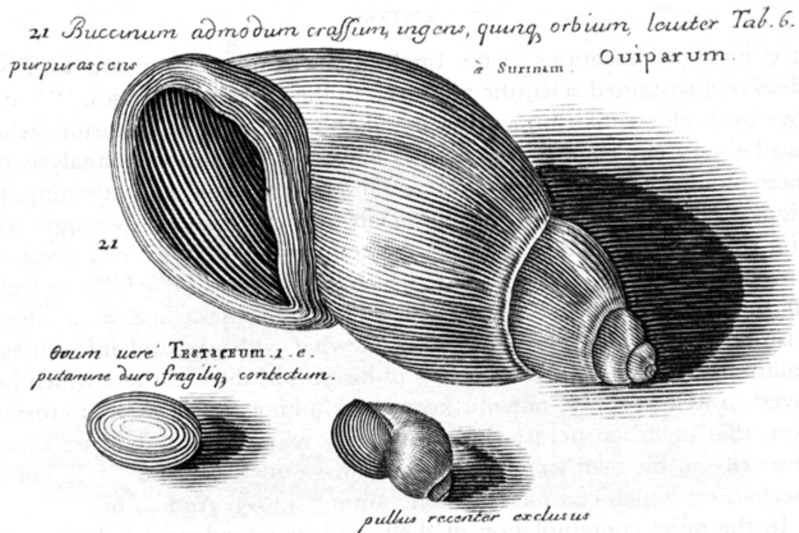


Abbildung 3: Darstellung von *Borus oblongus* (Lister 1685).

forscht wurden und man laufend neue Tierarten entdeckte, vermehrte sich auch die Zahl der Mollusken-Arten in den Kollektionen, von denen sich die großartigsten wahrscheinlich in Holland befanden.

Das Reinigen und „Renovieren“ von Muschel- und Schnecken-Schalen wurde zu einer einträglichen Beschäftigung, insbesondere ebenfalls in Holland. Bei diesen Prozeduren begnügte man sich nicht nur damit zu reinigen, aufzufrischen und zu polieren, um die Schönheit der unterschiedlichen Farben zur Geltung zu bringen, sondern insbesondere durch Feilen und Bemalen der Gehäuse wurden in der Natur nicht vorkommende Formen hergestellt und zu hohen Preisen auf den Markt gebracht. Viele reiche Sammler legten großen Wert auf Vollständigkeit und kauften jede neue Art, der sie habhaft werden konnten. CABANNE (1963: 10) schreibt in seinem Vorwort zur 'Geschichte großer Sammler': “... Richtig ist, dass bei wenig gehemmten Menschen die Sammelleidenschaft – wie jede andere Leidenschaft auch – der Kontrolle des Verstandes entgleiten und zur Manie werden kann, zu einer krankhaften Besessenheit, die vor nichts zurückschreckt, um das begehrte Objekt an sich zu bringen. Solche Sammler werden zu Dieben und Betrügern, vergeuden das eigene und fremdes Vermögen, verursachen leichtfertig Konkurse und ruinieren sich und jene Unglücklichen, die ihnen vertrauten. Ungehemmt geben sie sich ihrer Leidenschaft hin...“.

Der langsam einsetzende Mangel an wirklich neuen Arten und die Unsicherheit, die durch die erwähnten betrügerischen Manipulationen hervorgerufen wurde, führte dazu, dass das Sammeln in der Folgezeit immer mehr in Misskredit geriet.

Erst als im Jahre 1771 der berühmte englische Entdecker James Cook (1728-1779) von seiner ersten Weltumseglung viele bis dahin völlig unbekannte Schnecken- und Muschel-Arten aus Australien, Neuseeland und von zahlreichen pazifischen Inseln nach Europa brachte, nahm die Sammeltätigkeit wieder einen ungeahnten Aufschwung. Schon etwa zehn Jahre später konnte man in fast jeder bedeutenden europäischen Sammlung Schalen aus der Südsee finden.

Mit größter Wahrscheinlichkeit besaß die Witwe des Herzogs von Portland zu jener Zeit die größte Sammlung in Europa. Der große schwedische Naturforscher Ritter Carl von Linné (1707-1778) hatte ihr Kabinett besichtigt, und Dr. Daniel Carl Solander (1733-1782), der Cooks erste Weltumsegelung als Botaniker begleitet hatte, stellte den Katalog der Sammlung zusammen. Nach dem Tode der Herzogin, die sich stark verschuldet hatte, wurde die Sammlung im Jahre 1786 versteigert (der Katalog der Versteigerung – in erster Linie, allerdings nicht nur Muschel- und Schneckenschalen – weist 4.156 Positionen auf). Das Ereignis dauerte 38 Tage und erbrachte mehr als 11.500 Pfund Sterling. Die Mollusken-Gehäuse wurden weltweit zerstreut und nur bei ganz wenigen ist es bis heute gelungen, ihre Spur zu verfolgen.

Unwillkürlich stellt man sich in diesem Zusammenhang die Frage, was denn aus den Kollektionen des 17. und 18. Jhs. geworden ist. Nun, die meisten kamen tatsächlich „unter den Hammer“ und nur wenige bildeten den Grundstock für Museumssammlungen.

Mit dem Beginn des 19. Jhs. war auch die große Zeit der repräsentativen Privatsammlungen am Ende. An ihre Stelle traten wissenschaftliche Institutionen. Die

bedeutendsten Molluskensammlungen Europas befinden sich heute in Amsterdam (Zoologisches Museum), Brüssel (Institut Royal des Sciences naturelles), Frankfurt a. M. (Forschungsinstitut Senckenberg), Genua (Museo Civico di Storia naturale), Leiden (Rijksmuseum van natuurlijke Historie) und London (British Museum).

Trotz wechselnder Zeitläufte riss das Interesse am Sammeln von Gehäusen und Schalen der Schnecken und Muscheln nicht gänzlich ab. In den letzten einhundert Jahren wurden vorwiegend in Europa ca. 200 Auktionen durchgeführt, die meisten in London, Paris, Kopenhagen und Amsterdam. Heute finden regelmäßige Auktionen – außer unter den Mitgliedern von verschiedenen Sammlervereinigungen – für die Öffentlichkeit fast nur noch in den Vereinigten Staaten statt, in zunehmendem Maße auch in Australien und Neuseeland. Daneben finden zahlreiche von Sammlervereinigungen initiierte „shell-shows“ statt, bei denen Käufer und Verkäufer aus der ganzen Welt teilnehmen, die größten in Europa, aber auch recht zahlreich in den USA.

Immerhin gibt es heute in der Bundesrepublik Deutschland weit mehr als 300 private Sammler (zum größten Teil in der wissenschaftlichen Vereinigung Deutsche malakozoologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M. bzw. – von mehr an der Ästhetik interessierten Sammlern – im Club Conchylia, Wiesthal, organisiert), bei denen die marinen Mollusken weit im Vordergrund stehen. Dabei muss man bedenken, dass an unseren Küsten der Nord- und Ostee nur wenig mehr als 100 Schnecken- und ca. 80 Muschel-Arten zu finden sind, die an Farben- und Formenpracht keineswegs mit tropischen Arten konkurrieren können.

Bei den meisten Sammlern von Land- und Süßwasser-Arten steht, lobenswerterweise, das wissenschaftliche Interesse im Vordergrund, was den positiven Aspekt hat, dass mehr und mehr bisher nicht bekannte Arten entdeckt werden.

Durch die Erschließung zahlreicher tropischer Länder für den Tourismus und die ständig steigende Zahl insbesondere privater Sammler (häufig leider mit nicht der größten Kenntnis bezüglich des Fachgebietes ausgestattet!) und von Schalenhändlern sind demjenigen, der sich diesem Hobby widmen möchte, höchstens durch die Kapazität des Geldbeutels Grenzen gesetzt.

Noch eine kurze Anmerkung zum Naturschutz: Die weitaus meisten Gehäuse, die aus den Tropen auf den Markt kommen, sind Beifang der Trawler, deren Mannschaften den Inhalt der Netze nach Fischen bzw. Krebstieren sortieren. Ist dies erledigt, sind die mitgefangenen Mollusken zu nahezu 100 % abgestorben. Früher wurde der verbliebene Rest über Bord gekehrt oder am Strand liegengelassen. Irgendwann fanden die Fischer heraus, dass man mit dem Beifang noch dazuverdienen kann und begannen, Molluskengehäuse und -schalen zu verkaufen.

Bedauerlicherweise verhalten sich manche Sammler von Mollusken unverantwortlich, indem sie – vielleicht aus Unwissenheit, was noch als entschuldbar gelten könnte – nicht ausgewachsene Exemplare einsammeln (die noch keine Gelegenheit hatten, sich zu vermehren), aber in erster Linie den Lebensraum zerstören, weil sie umgedrehte Steine nicht mehr in die ursprüngliche Position zurücklegen. Falls dies nämlich nicht geschieht, sterben andere Wirbellose und Laich sehr schnell ab oder werden Opfer anderer Tiere.

Ein Kuriosum am Rande: In den Jahren um 1960/1970 verkauften Kapitäne von Fischtrawlern in Taiwan nach ihrer Rückkehr von der Fangreise kistenweise den erwähnten Mollusken-Beifang gegen Gebot. Der Käufer wusste dementsprechend nicht, worauf er sich damit einließ. Um etwa 1965 erstand ein Schalenhändler einen Karton für umgerechnet US$ 100 und fand darin mehrere hundert Gehäuse einer als äußerst selten angesehenen, seit über 100 Jahren nicht wiedergefundenen *Voluta*-Art, die für mehr als 500 US$ pro Exemplar auf den Markt kam.

Hier ein kurzes Wort zu „seltenen" Arten. PORTMANN (1974), ein sehr bekannter Schweizer Zoologe, hat im vorigen Jahrhundert einmal sinngemäß geschrieben: Seltene Arten sind mit den falschen Mitteln am falschen Ort und zur falschen Zeit gesucht worden. Wohl wahr, denn wären sie „selten", hätten sie sicher nicht die Möglichkeit sich fortzupflanzen; die Wege, um sich zu diesem speziellen Zweck zu begegnen, wären höchstwahrscheinlich zu weit!

Selbstverständlich ist es sehr schwierig, Arten aus großen Tiefen – damit sind solche von mehr als 3.000 bis 8.000 Metern gemeint - zu erlangen. Diese hat der Autor immer nur von Ausbeuten von Forschungsschiffen bekommen können. In diesem Zusammenhang sei BEAU (1858) zitiert: „One can obtain rare species by dredging at great depths, and … by examining the baskets which the fishermen anchor on the coasts, and sometimes well out to sea, at varying depths between 40 and 100 fathoms. The *Pleurotomaria* [*P. quoyiana*] and most of the rare species described in the Journal de Conchyliologie have been taken by this means".

Manche sogenannte seltene Arten werden auch eventuell von Händlern zurückgehalten, um den Preis stabil zu halten. Andererseits kann man an manchen Auslagen von Händlern auf Messen bis zu 20 oder mehr der früher als „extrem selten" angesehenen *Cypraea aurantium* entdecken. LAN (1980: 10) schrieb dazu in seinem Buch 'Rare shells of Taiwan in Color': „Can shell rarity be determined by commercial value? The answer is No. Definitely NOT. ... My personal ratings of rarity do not necessarily have anything to do with the selling price".

Bei seinen eigenen Aufsammlungen versteht der Autor unter „seltenen" Arten nur solche, die einen sehr kleinen Lebensraum besiedeln und daher naturgemäß extrem gefährdet sind. So konnte er beispielsweise Gehäuse einer ganz außergewöhnlichen – bisher nicht beschriebenen – Landschnecke in den Jahren 2006/2007 in Peru sammeln, deren Lebensraum durch Brandrodung wohl für immer zerstört ist, was leider kein Einzelfall ist. Die eventuell nächst verwandte Art lebt mindestens 1.000 km weiter nördlich, in Ecuador.

Eine nach Meinung des Autors in manchen Formulierungen kuriose Übersetzung in einer Abhandlung von DANCE (1985) im Ausstellungskatalog des schon mehrfach erwähnten Museums Bellerive in Zürich lautet: „Heute verfügen Händler oft über ein erstaunlich variationsreiches Angebot von Muscheln, vor allem aus den besonders bevorzugten Familien wie Kauri und Kegel [Cypraeidae und Conidae]. Ihre Versandlisten erhalten sogar Land- und Frischwassermuscheln, die lange Zeit keinen Anklang mehr gefunden hatten. Literatur über Muscheln ist in verwirrend großer Zahl publiziert worden. Das 20. Jh. mag sich als die anregendste Zeit in der Geschichte des Muschelsammelns erweisen. Wahrscheinlich werden sich Veränderungen bis zum Jahr 2000 nur im Bereich der Wissenschaft ergeben.

Das ist gewiss gut so. Aber wie weniger interessant wäre es gewesen, wenn in der Vergangenheit jeder wissenschaftlich vorgegangen wäre. Darum ist es wichtig, dass bei aller Weiterentwicklung der Forschung auch die menschliche Seite, die Freude an der Schönheit der Muscheln, nicht verloren geht“.

5 Mollusken in der Kunst, in der Architektur und in anderen Bereichen

In der spätminoischen Kultur wurden Meerestiere häufig als Motive, vorwiegend für Tongefäße, verwendet (Abb. 4).



Abbildung 4: Darstellung eines Kraken auf einem Tongefäß von Kreta, etwa 1500 v. Chr. (Foto aus: WHYBROW 1976).

In der vorkolumbianischen Kunst findet man neben Schmuck aus den Gehäusen von *Strombus* (Fechterschnecken), *Oliva* (Olivenschnecken), *Terebra* (Schraubenschnecken) und vielfach *Spondylus* (Stachelauster) auch Repliken diverser Arten aus gebranntem Ton.

Die Darstellungen auf Gemälden von u.a. Andrea del Verrochio (1436-1488), Sandro Botticelli (1444-1510) – die wohl berühmsteste überhaupt „Die Geburt der Venus", die sich in den Uffizien in Florenz befindet (Abb. 5) –, Jan Gossaert (1478-1533/36), Antonio Allegri da Coreggio (1489-1534), Jacopo del Zucchi (1542- um 1590) und Balthasar van der Ast (um 1590 - um 1656) zeigen einige Gehäuse. Daneben finden wir Mollusken – bis in die heutige Zeit – häufig auf Stillleben vertreten, so z.B. bei Miro (Abb. 6).

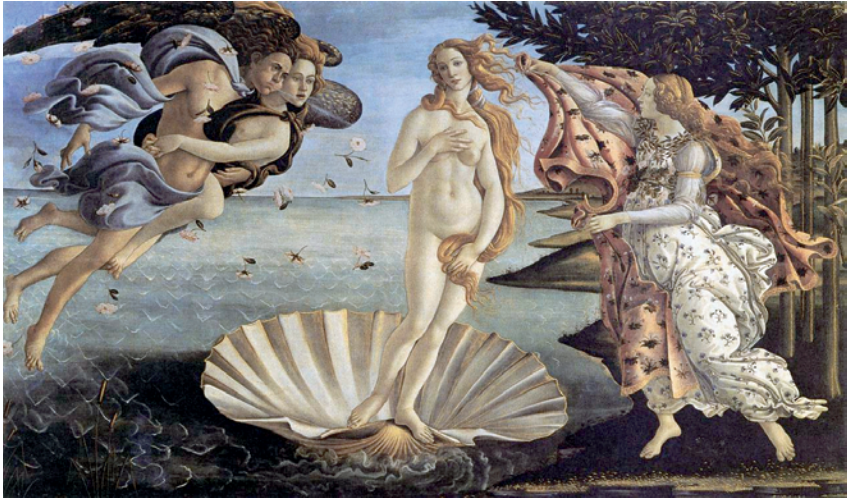


Abbildung 5: Die Geburt der Venus, Sandro Botticelli, 1486, Uffizien in Florenz.

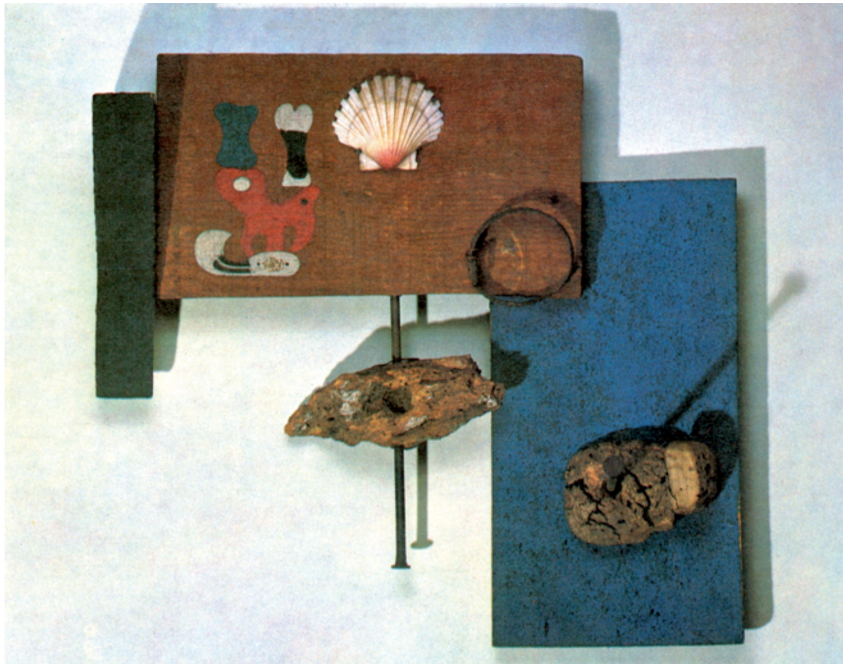


Abbildung 6: Komposition mit Muschel, Joan Miro, 1931 (Foto aus: SAUL 1974).

Hier muss etwas zurückgegriffen werden, um auf die Tradition der sogenannten *Nautilus*-Pokale einzugehen, die hauptsächlich in Deutschland, den Niederlanden und in Belgien hergestellt wurden. Die meisten der nachstehenden Informationen beruhen auf dem Inhalt des Ausstellungskatalogs der Sonderausstellung „*Nautilus* - Zeitreise im Perlboot“ des Staatlichen Museums Kassel (1996) und auf dem Katalog der Ausstellung „Die Muschel in der Kunst“ des Museums Bellerive Zürich (1985).

Nur selten benutzte man das *Nautilus*-Gehäuse in seiner natürlichen Gestalt. In den meisten Fällen wurden die Schichten des Gehäuses bis auf die dritte, die Perlmutterschicht, abgetragen. Sie wurden in verschiedener Weise zu Kunstwerken. Das Gehäuse wurde aufgeschnitten und dann kunstvoll geschnitzt, mit unterschiedlicher Technik graviert, gelegentlich danach schwarz gefärbt (Schwarzgravur), oder es wurden Bemalungen vorgenommen.

Eine besondere Verwendung fand das *Nautilus*-Gehäuse allerdings in Form der Pokale, die vorwiegend als Trinkgefäße oder einfach nur als Tischschmuck benutzt wurden (Abb. 7). Die traditionsreichsten Städte für die Herstellung der Pokale waren Augsburg, Antwerpen, Utrecht, Rotterdam und Delft. Die größte noch



Abbildung 7: Nautiluspokal von Joachim Hiller, 1600, Rijksmuseum Amsterdam (Quelle: Internet).

heute erhaltene Sammlung befindet sich im Grünen Gewölbe in Dresden. Im 17. Jh. wurden sie auch häufig auf holländischen Stillleben abgebildet.

In der ersten Hälfte des 18. Jhs. begann man, in vielen Parks Muschelgrotten anzulegen, besonders in Deutschland, Frankreich und England. Hier sei eine Passage aus CAMERON (ohne Jahreszahl) zitiert: „Barbara Jones spricht in ihrem großartigen Buch 'Follies and Grottos' davon, daß es eine Zeit gab, wo 'Herzoginnen, Bankherren und Dichter die Muscheln an der Meeresküste auflasen, sie von Reisenden erbaten, bei Auktionen ersteigerten, wenn es sein musste in ganzen Schiffsladungen aufkauften. Mineralien, Feldspat und Fossilien gesellten sich zu den Muscheln, und die herrlich schimmernden Sammlungen, erst jüngst vom Meere freigegeben und noch nicht von Staub und Alter verfärbt, wurden zu Grottierwerk hergenommen. Auf vielen großen englischen Herrensitzen gab es Säle, Höhlen und ganze unterirdische Zimmerfluchten, die gänzlich mit Muscheln und Spat inkrustiert waren ...“.

Es heißt, dass das Innere des Palastes von Knossos, der etwa um 1400 vor Chr. zerstört wurde, über und über mit Schneckengehäusen verziert war (SAUL 1974: 65). Ebenfalls in Knossos wurde ein Ton-Siegel (etwa um 1500 vor Chr.) von Sir Arthur Evens gefunden, das zwei *Charonia variegata* zeigt.

Insbesondere das Motiv der *Pecten* (Kamm-Muschel) und *Tridacna* (Riesen- oder Mörder-Muschel) hat in die Architektur Aufnahme gefunden, zu sehen über zahlreichen Türen und Fenstern, auch an Häusern der Jahrhundertwende in Wiesbaden.

In vielen Kirchen insbesonders seefahrender oder Nationen, die Kolonien in tropischen Gebieten besaßen, finden sich aus dem 16. und darauffolgenden Jahrhunderten häufig Taufbecken aus den riesigen Schalen der Muschel *Tridacna gigas*. Das größte bekannte Exemplar dieser Art, Herkunft Sumatra, befindet sich im American Museum of Natural History und misst knapp 1,37 m (HUTSELL et al. 1997: 88).

Ein weiteres Beispiel für Schnecken in der Architektur ist der barocke Bau des „Casa de las Conchas“. Ein reicher Bürger der Stadt Salamanca, Spanien, der stolz darauf war, dem Orden von St. Jakob, dem Schutzpatron Spaniens, anzugehören, ließ den Palast aus goldgelbem Sandstein erbauen und die Außenmauern mit hunderten aus dem gleichen Stein gehauenen Jakobs-Muscheln verzieren. In ihrem Reisebericht über die Stadt schreibt WIDMANN (2007: 1): „Zu den weltlichen Schmuckstücken gehört die Casa de las Conchas gegenüber der Kirche Clerecía der pontifikalen Universität, deren hochaufstrebende Türme die Silhouette der Stadt mitprägen. Direkt gegenüber erhebt sich die Casa de las Conchas – das Haus der Muscheln (Abb. 8). Mit großen steinernen Jakobsmuscheln übersät, gilt es als ein Wahrzeichen der Stadt. Über die Bedeutung der Ornamente gibt es wiederum mehrere Versionen. Entweder wählte sie der Eigentümer, der Mitglied des Santiago-Ordens war, weil hier auch der Pilgerweg vorbeiführte ..., oder er ließ die Ornamente zu Ehren seiner geliebten Frau anbringen“. Im ReiseJournal des Wiesbadener Kurier schreibt BÜCHTMANN (2006: 4) über ein – wohl einmaliges – Haus: „Dicht an der Nordsee steht ein einzigartiges Haus, das mit Millionen von Schnecken und Muscheln dekoriert ist, und das ein Mann im Laufe eines langen Lebens baute – das Schneckenhaus [sic!] von Thyboron – das natürlich im



Abbildung 8: Casa de las Conchas de Salamanca (Foto von Josefina Fernández, Internet).

Sneglewej (Schneckenweg) im südwestlichen Stadtteil des kleinen nord-jütländischen Fischerörtchens gelegen ist".

Wie nicht anders zu erwarten, hat auch das Schnecken- und Muschel-Motiv (Triton-Schnecken, Kamm-Muscheln, Mörder-Muscheln) bei vielen Brunnen „Modell gestanden". Der wohl berühmteste ist der Triton-Brunnen an der Piazza Barberini in Rom, der von Giovanni Lorenzi Bernini geschaffen wurde. Er zeigt, wie der Name sagt, einen Tritonen, der auf einer Muschel aus Granit sitzt. Das Wasser sprudelt aus einem Tritonshorn. Am selben Platz befindet sich die Fontana delle Alpi, die wieder das Motiv Kamm-Muschel aufgreift.

Im Wiesbadener Kurier erschien im Jahr 2002 ein Artikel zum 25-jährigen Jubiläum der Galathea-Anlage, offiziell ‚Friedensanlage' genannt, der die Geschichte des Brunnens schildert. Dieser Brunnen, vom Geheimen Kommerzienrat Dr. Eugen Dyckerhoff gestiftet und im Jahre 1900 eingeweiht, besteht noch heute und zeigt eine Meeresnymphe, die auf ihrem Kopf eine Muschel zeigt (wohl *Tridacna gigas*).

Besonders aus Schalen von Süßwassermuscheln wurden Dosen hergestellt, die hauptsächlich als Geldbörsen und Pillen- bzw. Schnupftabaks-Dosen dienten. Daneben wurden sie auch aus dem Perlmutt anderer Muscheln hergestellt oder in versilberter Bronze gearbeitet (Abb. 9, 10, 11, 12).

Viele Künstler des 19. und beginnenden 20. Jhs. schufen Lampen, deren ‚Schirme', oder wie man sie auch immer nennen mag, aus Schnecken-Gehäusen, Muschel-Schalen oder auch *Nautilus*-Schalen bestanden. Ein besonders schönes Bei-



Abbildung 9: Muscheldose mit Bemalung, Türkei; Coll. HEMMEN (Foto: F. GELLER-GRIMM).



Abbildung 10: Dose mit Perlmuttrelief, etwa 19. Jh.; Coll. HEMMEN (Foto: F. GELLER-GRIMM).

spiel stellt das etwa um 1915 von Muller-Frères (Glas) und Chapell geschaffene (Bronze-)Objekt dar (Abb. 13). In UECKER (1978) lautet die Bildunterschrift: „Zierlämpchen. Auf Marmor-Sockel bronzene Schnecke mit Haus aus farbigem Glas mit Oxydeinschmelzungen, das in die Bronzefassung geblasen ist …“.



Abbildung 11: Geld-Börse, gefertigt aus einer Süßwasser-Muschel; Coll. HEMMEN (Foto: F. GELLER-GRIMM).



Abbildung 12: Versilberte Dose aus Bronce; Coll. HEMMEN (Foto: F. GELLER-GRIMM).



Abbildung 13: Zierlampe von Chapelle und Muller-Frères (Foto aus: UECKER 1978).

6 Schneckengehäuse und Muschelschalen in der Religion

Die bekanntesten Darstellungen von Muscheln (der Kamm-Muschel *Pecten maximus*, in vielen verschiedenen Sprachen als Pilger- oder Jakobs-Muschel benannt) stammen von Abbildungen der Pilger, die Santiago de Compostela in Spanien besuchten, um dort dem heiligen Jakob zu huldigen. Sie benutzten diese Schalen nicht nur als Trinkgefäß, sondern auch als Zeichen dafür, dass sie die Pilgerreise unternommen hatten.

Muscheln wurden auch von Gläubigen – wohl als Erkennungszeichen – in frischen Mörtel der Grabnischen in den Katakomben eingedrückt. Daneben wurden sie auch oft als Grabbeigaben verwendet. In der christlichen Kunst tauchen sie allerdings – außer bei den oben genannten Darstellungen – sehr selten auf.

Den interessantesten Satz in diesem Zusammenhang findet man im „Lexikon der Symbole" von HEINZ-MOHR (1971: 219): „Die naturgeschichtliche Vorstellung des Mittelalters, dass die Muschelschnecken [!!!] durch auf sie fallenden Tau befruchtet würden, ließ die Muscheln zum Symbol der Jungfrauschaft Marias werden."

Die Vasenschnecke, auch bekannt unter dem Namen Hinduglocke, *Vasum pyrum*, wird in Indien besonders von den Hindus verehrt (vor allem linksgewundene Exemplare, die in früheren Jahrhunderten mit Gold aufgewogen wurden; diese Exemplare sind nicht gerade leicht, ein leider rechts gewundenes Exemplar in der Sammlung des Verfassers ist 19,4 cm lang und wiegt immerhin 720 Gramm).

Nach einer brahmanischen Sage wurden eines Tages die heiligen Veda-Schriften von einer Schnecke gestohlen. Der Gott Vishnu beauftragte einen Fisch, die Schnecke im Meer aufzufinden, was letztendlich gelang. Seit dieser Zeit trug Vishnu immer ein Gehäuse dieser Schnecken-Art mit sich und die Hindus verehrten sie ebenso wie Kühe und Kobras.

7 Legenden

Legenden, die sich mit den Mollusken befassen, gibt es unzählige. Daher wird nachfolgend nur eine kleine Auswahl geboten.

Einige Indianer-Stämme Amerikas überlieferten eine Sage, in der es heißt, dass das erste menschliche Wesen ein Mädchen war, das aus der Vereinigung eines Rabens mit einer Herzmuschel [Familie Cardiidae] hervorging.

In Überlieferungen der Tolteken, Azteken und Maya wird davon berichtet, dass der Gott Quetzalcoatl oder Kukulkan, bereits erwachsen, aus dem Gehäuse einer Schnecke erscheint. Fast alle Tempel, die ihm geweiht sind, sind mit zahlreichen Muschelschalen geschmückt, und sein Thron hat ebenfalls die Form einer Muschel.

Eine andere Legende, die sowohl an die Geburt der Venus als auch an die oben erwähnte indianische Sage erinnert, entstammt der südpazifischen Insel Malekula (Neue Hebriden). Darin heißt es, dass die erste Frau in einer Schale der Riesen-Muschel (*Tridacna gigas*) erschien. Diese Frau entzündete ein Feuer und ein Vogel, der den Rauch sah, pickte das Schloss der Schale auf, und so konnte die Frau herausgelangen. Ihr Sohn wurde der erste Häuptling der Insel.

Jahrhunderte lang gab es Mythen von Meeresungeheuern, die Schiffe zerstört oder zum Kentern gebracht haben sollen. In seinem Buch „Zwanzigtausend Meilen unter dem Meer“ beschreibt Jules Verne den Kampf zwischen einem ‚Riesen-Kalmar‘ und einem Unterseeboot. Tatsächlich gibt es Hinweise auf solche riesigen Cephalopoden, die – mit ausgebreiteten Fangarmen – über 25 Meter lang werden können. An den Köpfen von Pottwalen, die wohl solche Tiere fressen, hat man Narben gefunden, die einen Durchmesser von ca. 40 Zentimeter pro Saugnapf belegen. In Kanada, Neufundland, fand man in den 70er-Jahren ein gestrandetes Tier, dessen Körper ca. 6 Meter Größe hatte.

In einem um 1800 erschienenen Bericht von Seeleuten aus Saint-Malo (Bretagne) heißt es: „Das Schiff befand sich an der westafrikanischen Küste. Es hatte gerade die Schiffsladung ausgeladen und die Mannschaft war dabei, den Anker zu hieven, als plötzlich ein ungeheurer Tintenfisch an der Meeresoberfläche erschien und zwei seiner Arme um zwei Masten schlang. Die Enden der Arme reichten bis an die Mastspitzen, und das Gewicht des Tieres zog das Schiff so herüber, dass es starke Schlagseite bekam und nahe am Kentern war. Die Mannschaft ergriff Äxte und Messer und hieb auf die Arme des Ungeheuers ein. Verzweifelt riefen sie in ihrer Not ihren Schutzpatron, St. Thomas, um Hilfe an. Ihre Bitten schienen ihnen neuen Mut zu geben, sie kämpften weiter, und endlich gelang es ihnen, die Arme abzuschlagen, denn das Tier sank unter und das Schiff richtete sich auf ...“ (nach Streicher 1982). Die nachstehende Abbildung mag einen Eindruck von diesen Seeungeheuern erwecken (Abb. 14).

Auffällig ist, dass Muscheln, und zwar fast ausschließlich Kammuscheln (*Pecten*-Arten), häufig in der Heraldik vorkommen. Beispiele dafür sind die Wappen von Rüdesheim am Rhein und von Mainz-Kastel (Abb. 15). (Näheres dazu in der Beilage des Wiesbadener Kurier bzw. Tagblatt „Vorort“ vom 24.8.2006 auf Seite 6.)

Offensichtlich haben Schnecken und Muscheln auch vielfach Künstler beeindruckt, die mit dem Entwerfen von Postwertzeichen zu tun hatten. In vielerlei



Abbildung 14: Krake greift Schiff an, St. Thomas von Saint-Malo, 1805 (Zeichnung aus: STREICHER 1982).



Abbildung 15: Wappen von Mainz-Kastel.

Ländern – nicht nur tropischen – erscheinen Mollusken auf Briefmarken, auch hier wieder häufig linksgewunden (Abb. 16).



Abbildung 16: Diverse Briefmarken aus der Coll. Hemmen.

8 Schneckengehäuse als Musikinstrumente

Die ersten Schneckengehäuse, die offensichtlich als ‚Hörner', zu welchen Zwecken auch immer (eventuell zur Verständigung auf See, als Alarm-Instrumente oder für religiöse Zwecke), benutzt wurden und aus Tritonshörnern (*Charonia nodifera*) gefertigt waren, fand man als Grabbeigaben in Ligurien, Norditalien. Datiert wurden sie als dem Neolithikum zugehörig. Dass es sich um Klangkörper gehandelt hat, geht daraus hervor, dass entweder die Juvenilgewinde abgeschliffen oder im oberen Teil des Gehäuses Löcher angebracht waren.

Stix et al. (1972) schreiben: „Dieses Intrument bringt einen unglaublich geisterhaften Ton hervor, wenn man es bläst, um die Frommen zum Gottesdienst zu rufen“.

Die nachfolgenden Zeilen sind frei nach Saul (1974: 69) übersetzt: Ovid beschreibt, dass die Erde durch eine enorme Überschwemmung [Anspielung auf die Sintflut?] heimgesucht wurde. Der Meeresgott Poseidon befahl seinem Sohn Triton, seine Muscheltrompete zu blasen. Dies war das Signal für die Meere und Flüsse zurückzuweichen. Das Instrument wurde später unter dem Namen Tritonshorn zu einem festen Begriff im Sprachgebrauch. In vielen Kulturkreisen ist es noch heute im Gebrauch.

Münzen, die nachweislich vor mehr als 400 Jahren v. Chr. auf Sizilien geprägt wurden, zeigen den Meeresgott Triton, mit beiden Händen die Schneckentrompete haltend und darauf blasend.

In Polynesien war es üblich, Schnecken-Trompeten (aus *Charonia tritonis*) mit Menschenhaar und/oder Menschenknochen zu verzieren.

Oftmals wurden ganz bestimmte Trompeten, so wie diejenige des Königs Kamehahema von Hawaii, als heilig angesehen und spielten eine besondere Rolle in Schlachten.

Auch in indischen Epen werden solche Trompeten (hier aus *Xancus pyrum* hergestellt) erwähnt, sie sollten die Krieger im Kampf zu besonderem Mut aufrufen.

In der Liturgie der Brahmanen wird das folgende Gebet, während der Priester die Schnecke in der linken Hand hält (Abb. 17), zitiert: „Im Munde dieser Schale ist



Abbildung 17: Shino Priester von Kyoto (Foto aus: Platt 1949).

der Gott des Mondes … In dieser Schnecke ist der Gott der Brahmanen. Deshalb beten wir diese geheiligte Schnecke an. Deine Herrlichkeit, geheiligte Schale, gesegnet von allen Göttern, im Meer geboren, und in früheren Zeiten von Vishnu in seiner Hand gehalten. Wir beten diese geheiligte Schale an und meditieren mit ihr. Mögen wir dadurch mit Freude gesegnet sein!“

9 Literatur über Mollusken

Die erste Beschreibung von Schnecken enstammt wohl der Feder von Aristoteles (389-322 vor Chr.), der sich in seiner „Historia Animalium“ vor allem mit der Biologie der Cephalopoden (insbesondere das Papierboot (*Argonauta argo*) betreffend) und der Purpurschnecken befasst. Er berichtet über das Leben von *Argonauta*, dass das Tier bei schönem Wetter an der Oberfläche des Meeres schwimme und seine ‚Arme‘ vorstrecke, um zu segeln. Später berichtet dann Plinius der Ältere (23-79 nach Chr.) über Mollusken und wiederholt die Ansicht von Aristoteles über *Argonauta*. Nach den meisten ihrer Beschreibungen ist es allerdings nicht möglich, nachzuvollziehen, um welche Arten es sich handelt.

Die Legende, dass das Papierboot segeln kann, inspirierte Dichter, u.a. James Montgomery, der in seinem Gedicht „Pelican Island“ 1828 schreibt:
„Light as a flake upon the wind,
Keel upwards from the deep emerged a shell,
Shaped like the moon ere half her horn is filled,
Fraught with young life, it righted as it rose,
And moved at will along the yielding water.“

(Übersetzung:
Leicht wie die Flocke im Wind,
Kielaufwärts aus der Tiefe tauchte eine Muschel,
Gleichend dem Mond an Gestalt, ehe halb die Sichel gerundet,
Richtete sich auf, und erfüllt von neuem Leben,
Schwamm sie nach Lust dahin durch die bewegten Fluten.)

Die wenigen zu den ersten Abbildungen von Mollusken gehörigen Holzschnitte sind in den verschiedenen Auflagen des „Hortus Sanitatis“ zu finden. Sie sind aber so kurios, dass sie keiner bekannten Art zugeordnet werden können.

Erst in den Jahren zwischen 1551 und 1555 erschien in Frankfurt a. M. die „Historia naturalis“ von Lonicer, der man Arten des Mittelmeeres, des Roten Meeres und des Indischen Ozeans zuordnen kann. Auch hier vergaß der Illustrator, die Exemplare spiegelbildlich zu stechen.

Insbesondere im 17., 18. und 19. Jh. entstanden zahlreiche Standardwerke über Mollusken. So erschienen in Nürnberg in den Jahren 1760 bis 1773 die „Délices des yeux et de l'esprit“ von Knorr, der sich beklagte, dass er kaum Werke von Fachgenossen erstehen könne und sich daher entschlossen habe, ein eigenes Werk zu erstellen.

Neben den bereits erwähnten „Standardwerken“ von Lister, Buonanni und Rumphius seien die Autoren Born (1780), Küster (1833), Philippi (1845-1851) aus Deutschland, Martyn (1784-1787), Perry (1811), Wood (1815, 1828 a, b),

SWAINSON (1821-1822), REEVE & SOWERBY 2nd (1843-1878) aus England, SEBA (1754-1765), VALENTIJN (1773), GRONOVIUS (1763-1781) aus den Niederlanden, D'ARGENVILLE (1757), FÉRUSSAC (1819-1851), KIENER (1834-1879), DELESSERT (1841), CHENU (1856-1862) aus Frankreich, REGENFUSS (1758) aus Dänemark, GUALTIERI (1742) aus Italien sowie SAY (1830-1838), GOULD (1862), TRYON (1882-1884), TRYON & PILSBRY (1878-1898) aus den USA genannt.

So beklagt sich beispielsweise MARTYN (1784-1787) darüber, dass er keinen Künstler finden konnte, der bereit war, Gehäuse oder Schalen zu zeichnen: „Den hervorragenden Vertretern unter den Miniaturmalern kann es nie der Mühe wert sein, sofern sie nicht sehr großzügig entschädigt werden“. Daher entschied er sich dafür, eine Schule zu gründen, um junge Leute auszubilden, die “... aus gutem, doch verarmten Hause stammten und aus eigenen Mitteln keine künstlerische Ausbildung anstreben konnten“. Zehn seiner Schüler arbeiteten an seinem Buch „Universal Conchologist“ und innerhalb von acht Jahren entstanden 6.000 Abbildungen.

In diesen Jahrhunderten entstand auch eine ganze Reihe von Zeitschriften. Die erste war, herausgegeben von SCHROETER, das „Journal für die Liebhaber des Steinreichs und der Konchyliologie"; sechs Bände erschienen zwischen 1774 und 1779 und sechs weitere zwischen 1782 und 1786. Im Jahrhundert darauf wurde eine Reihe weiterer Fach-Journale begründet, von denen einige, oder zumindest ihre Nachfolger, noch heute erscheinen, u.a. Journal de Conchyliologie (siehe JUTTING & ALTENA 1958).

Ein Kuriosum am Rande: 1838 veröffentlichte WYATT sein 'Manual of Conchology' mit 36 Tafeln, die er als „drawn and colored with great care and accuracy from the natural shells in our own cabinet” beschrieb. Eine offensichtliche Unwahrheit, da die meisten Abbildungen aus BLAINVILLE (1825) 'Manuel de Malacologie et de Conchyliologie' stammten. Angeblich soll WYATT dem berühmten, aber nie reich gewordenen Edgar Allen Poe $ 50.000 dafür gezahlt haben, dass dieser für eine speziell für Schulen gedachte Neuausgabe seinen Namen als Autor hergegeben hat. In diesem Zusammenhang schreibt DANCE (1986: 143): „The text was partly paraphrased from Wyatt's earlier book but the model for the rest, including nearly all the figures, was THOMAS BROWN'S Conchologist's text book [1833] which had first appeared six years earlier in an almost identical format. ... Even the pictorial front cover seen on some copies of 'POE'S' book was not original; it is obviously based on the pictorial front cover sometimes found on copies of E. A. CROUCH'S Introduction to Lamarck's Conchology [1826].“

10 Wirtschaftliche Bedeutung der Mollusken

Die Mollusken haben eine nicht unbeträchtliche wirtschaftliche Bedeutung, trotzdem soll diese nachfolgend nur kurz angesprochen werden.

Selbstverständlich sind die Weichtiere als Nahrungsmittel begehrt: in Europa die überall vorkommenden Weinbergschnecken (*Helix pomatia*) und die aus Frankreich stammende Burgunderschnecke (*Helix aspersa*). Hierzu schreibt KILIAS (1960: 92): „Der Umfang des Weinbergschneckenhandels ist so groß, dass man-

che Länder damit Millionengewinne erzielen sollen“. Bei Konserven werden die beiden Arten zunehmend durch afrikanische Achatschnecken (*Achatina*-Arten, vowiegend *A. fulica*) ersetzt. Dazu sei gesagt, dass es sich ausschließlich um Wildfänge handelt. Diese Art ist weltweit in den Tropen eine große Plage. Ursprünglich nur in Mittel-Afrika beheimatet, ist sie bis auf entlegenste Inseln der Südsee gelangt, da die Japaner sie im 2. Weltkrieg überall hin als Nahrungsmittel mitnahmen und offensichtlich außerdem eine Verschleppung mit Pflanzen stattgefunden hat. In der Sammlung des Verfassers befinden sich Exemplare aus verschiedenen Ländern Afrikas, Brasilien, Mauritius, Sri Lanka, Malaysia, Thailand, den Philippinen sowie Vietnam.

Bei marinen Arten gelten vorwiegend Austern, Kammuscheln und Miesmuscheln, daneben aber auch verschiedene Meeresschnecken der Familien Haliotidae, Buccinidae (bei der Inthronisation des Erzbischofs von Canterbury im Jahre 1504 sollen 8.000 Exemplare von *Buccinum undatum*, der in der Nordsee weit verbreiteten Wellhornschnecke, verzehrt worden sein), Littorinidae, Nassariidae, Patellidae, Strombidae u.a. und die sogenannten Tintenfische (Anmerkung: nicht alle unter dieser Bezeichnung geführten Arten verfügen über einen Tintenbeutel, wie ihn *Octopus*-Arten besitzen, und natürlich handelt es sich nicht um Fische.) In Dänemark wurden Abfallhaufen von annähernd 100 Metern Länge und einer Mächtigkeit von mehreren Metern, bestehend aus Mollusken-Überresten sogenannter essbarer Arten, gefunden. Umfangreiche Angaben zu essbaren Mollusken finden sich in Pax (1962).

Eine der bekanntesten wirtschaftlichen Verwendungen von Schnecken ist die als Geld. Auf allen Kontinenten wurden Schneckengehäuse oder bearbeitete Teile davon (sehr oft Scheibchen aus den Gehäusen geschnitten) von ca. 150 bis 200 Arten benutzt (um nur einige Gattungen zu nennen: *Olivancillaria* [Familie Olividae], *Marginella* [Familie Marginellidae], *Columbella* [Familie Columbellidae], *Arcularia* [Familie Nassariidae], *Haliotis* [Familie Haliotidae], daneben auch die Deckel (Opercula) mancher Arten).

Bereits im Alten China wurden Kauri-Schnecken [Cypraeidae] als Original-Gehäuse (vor der Chou Dynastie, 1122 bis 770 vor Chr.) und später (etwa ab 700 vor Chr.) als Nachbildungen aus Bronze, Knochen oder auch Jade hergestellt. Erst um etwa 200 vor Chr. wurden diese 'Währungen' durch Kupfermünzen ersetzt (Abb. 18).

Die „Geld-Art“ schlechthin war, neben *Cypraea annulus*, *Cypraea moneta* (Geld-Kauri) (Abb. 19, 20). In Afrika ist sie schon um 1100 nach Chr. in Timbuktu, im heutigen Mali, nachgewiesen worden. Diese Art wurde, als Ersatz von Kielwasser, als Material zum Trimmen der Segelschiffe verwendet und in Mengen von Milliarden Exemplaren, insbesondere von Indien und Indonesien, nach Afrika gebracht, wo sie hohen Gewinn bringend eingetauscht wurde.

Im frühen 19. Jh. soll ein Europäer in Cuttack (Nordost-Indien) für den Bau seines Hauses ca. 16 Millionen Kauris bezahlt haben. Auch wird berichtet, dass eine in Indien erbaute Kirche £ 4.000 gekostet habe und dieser Betrag in 160 Millionen Kauris „umgerechnet“ wurde.

Beide genannten Arten sind die häufigsten Arten der Gattung. Sie leben im Flachwasser der subtropischen und tropischen Gebiete des Indo-Pazifik und können

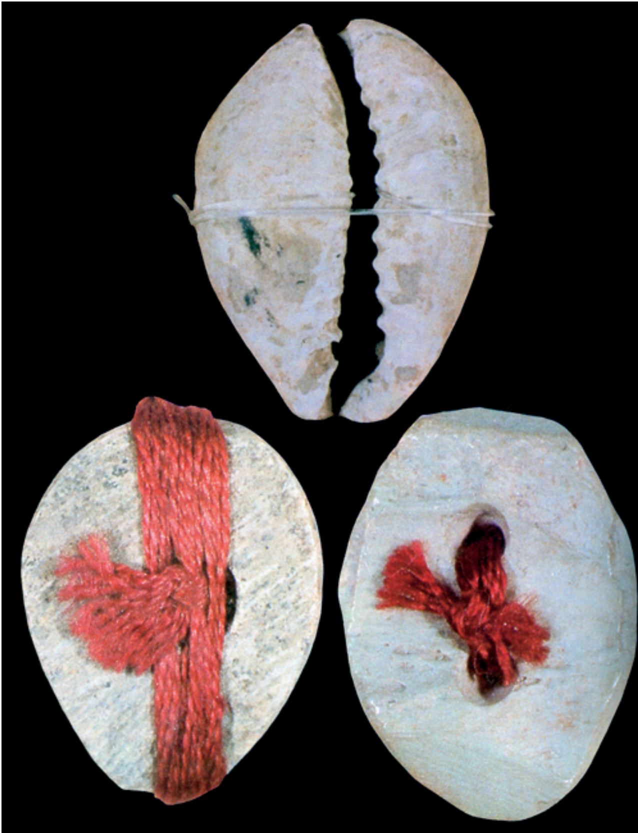


Abbildung 18: Imitationen von Schnecken zur Verwendung als Geld, Taiwan (Foto aus: LAN 1980).

sehr leicht gesammelt werden. Man findet sie unter Steinen, Korallen und auf Korallen-Schutt manchmal in unglaublicher Menge.

Bereits aus Ausgrabungen von Überresten aus der Steinzeit ist bekannt, dass Cypraeen in China bis weit ins Binnenland (Shantung Provinz) aus Horn, Knochen, Stein und Perlmutt nachgebildet wurden und bis etwa 2000 v. Chr. im Umlauf waren. Im alten China sollen *Cypraea*-Arten, die größere Dimensionen besitzen (*vitellus*, *lynx*, *testudinaria*, *tigris* und andere), als höhere Währungseinheit gedient haben.

SAFER & GILL (1982: 52) geben einige Beispiele für Werte der Kauri-Währung von 1790 bis 1907 in Afrika und für *Dentalium pretiosum* in West-Amerika an.

Im Inneren des afrikanischen Kontinents waren diese Meeresschnecken natürlich eine große Seltenheit, und die arabischen Händler, die sie als Erste dorthin brachten, machten unglaubliche Profite. Angeblich konnte man um 1850 in Tanganyika für zwei Gehäuse eine Frau erstehen. Die Gehäuse der Schnecken wurden vor-



Abbildung 19: *Cypraea moneta* L., 1758, südliches Indien. Coll. Hemmen (Foto: F. Geller-Grimm)



Abbildung 20: *Cypraea annulus* L., 1758, Taiwan; Coll. Hemmen (Foto: F. Geller-Grimm).

wiegend von arabischen Händlern importiert und zum Einkauf von Sklaven verwendet. Doch sehr schnell war die Inflation der Währung so weit fortgeschritten, dass man 2.500 Exemplare für eine Kuh bezahlen musste (etwa das Viertel des Preises für eine Frau!).

Wie weit die Verbreitung dieser Währung wohl gewesen ist, also quer über den Kontinent, zeigt sich an zahlreichen Masken aus Westafrika.

Man nimmt an, dass die ersten *Cypraea moneta* im Zusammenhang mit den Reisen von Christoph Columbus die „Neue Welt“ erreichten. Vermutlich hatten Matrosen diese Währung mit dorthin genommen, um Geschäfte zu machen.

Viele Jahre später versuchte die Hudson Bay Company, Cypraeen als Tauschwährung zu benutzen. Da aber fast alle Indianerstämme Nord-Amerikas bereits lange davor ihre eigene „Muschel-Währung“ benutzten, schlug dieses Unternehmen fehl.

In diesem Zusammenhang mag noch eine Geschichte Erwähnung finden: Im Jahr 1873 wurden in einem Viermaster mit dem Namen „Glendowra“, der von Manila, Philippinen, gekommen war und in Liverpool abgewrackt wurde, etwa 600 Säcke mit Kauris gefunden. Offensichtlich wurden diese Säcke am Strand entsorgt, denn es heißt, dass noch viele Jahre danach solche Gehäuse am Strand angespült gefunden wurden.

Neben kompletten Gehäusen auch aus anderen Mollusken-Familien, z. B. auf Papua-Neuguinea Reusenschnecken der Art *Arcularia callosa* [Familie Nassariidae], in Angola *Olivancillaria nana* [Familie Olividae] und an der Westküste Nordamerikas und Neuseelands Elephantenzähnen [Klasse Scaphopoda, Familie Dentaliidae], wurden auch bearbeitete Teile von Molluskengehäuse zu Währungen verarbeitet.

In Südwest-Afrika war auch 'Falschgeld' als Ersatz für *O. nana* im Umlauf, vor allem Jungtiere von den Olividen *Olivancellaria acuminata* und *annotata* sowie *Oliva flammulata*, aber auch verschiedener *Marginella*-Arten.

Auch Opercula (die 'Verschlussdeckel') einiger Arten wurden als Währung verwendet, so von *Turbo*-Arten auf Samoa und von *Murex* in Indien.

Teile von Gehäusen von Haliotidae, Buccinidae, Melongenidae, Conidae, Veneridae und *Nautilus*, zu perlen- bzw. scheibenförmigen Teilen bearbeitet, dienten in Nordamerika (Wampum-Geld) und vor allem in der Südsee als Währung.

Es gibt natürlich noch eine ganze Reihe von anderen – meistens historischen – wirtschaftlichen Aspekten, bei denen Mollusken eine Rolle spielen, so z.B. Zaubermittel, Süßwassermuscheln zur Herstellung von Knöpfen (vorwiegend in den USA) oder Geräte bzw. Werkzeuge (Messer, Schöpflöffel, Ölkrüge, Trinkgefäße, Meißel, Äxte – speziell aus *Tridacna* gefertigt, insbesonders in Neuguinea – und Angelhaken). Auf all diese einzugehen, verbietet der Umfang dieses Beitrags.

Seit einigen Jahren werden, abgesehen von der Erforschung von Giftstoffen (insbesondere bei Arten der Familie Conidae), intensive Bemühungen unternommen, um z. B. bei den zahlreichen Arten von Meeresnacktschnecken Substanzen zu entdecken, die in der Medizin Anwendung finden könnten. Der Grund dafür ist das Wissen, dass viele von ihnen ohne Schaden zu erleiden Gifte von anderen Wirbellosen (vorwiegend von Hydrozoen) mit der Nahrung aufnehmen können.

Ein die wirtschaftliche Bedeutung der Mollusken tangierender Gesichtspunkt waren in früheren Zeiten aber auch die Zerstörungen, die durch Schiffsbohrwürmer angerichtet wurden. Diese Muscheln sind darauf spezialisiert, in Holz zu bohren, dementsprechend können sie an Schiffen (Name!), Anlegern und anderen Holzbauten, die im flachen Wasser stehen, erhebliche Schäden bis hin zur voll-

ständigen Zerstörung anrichten. Es sind zahlreiche Fälle vom Untergang von Schiffen und Zusammensturz von Pieren und Bootshäusern bekannt.

11 Purpur

Im Altertum war die Purpurfärberei ein äußerst einträgliches Geschäft. Um 1500 vor Chr. entdeckte man in Ägypten und etwa zur gleichen Zeit auf der griechischen Insel Kreta, dass verschiedene Schneckenarten der Familie Muricidae (Stachelschnecken: hauptsächlich *Bolinus brandaris*, *Hexaplex trunculus*, *Thais haemastoma* u.a.) ein Sekret absondern, das man zu Purpur-Farbe verarbeiten konnte. Zunächst war dieser Purpur aber nicht farbecht. Später entdeckte man in Tyrus, dem damaligen Phönizien, eine Technik, um die Farbe haltbar zu machen. Die Methode wurde geheimgehalten und nur der Schwesterstadt Sidon mitgeteilt. In der Folge wurde Purpur so berühmt, dass man wegen des hohen Preises vom „Königlichen Tyrischen Purpur" sprach. Er war so kostbar, dass sich im Alten Rom nur der Kaiser und die Senatoren mit damit gefärbten Gewändern schmücken durften/konnten.

Die Schnecken wurden in astronomischer Anzahl verarbeitet, da jede nur einen oder zwei Tropfen des Sekrets absonderten. In SAFER & GILL (1982: 27) wird berichtet, dass „Twelve thousands specimens of the larger Dye Murex [*Murex brandaris*] produced a mere 1,5 grams of pure dye". Riesige Berge dieser Gehäuse sind noch heute in Sur (Tyrus) und Saida (Sidon), beide im Libanon gelegen, zu besichtigen.

Nach CAMERON (ohne Jahreszahl) finden sich in einem Gedicht von Browning (1812-1889) folgende Zeilen:
„Who had not heard how Tyrian shells
Enclose the blue, that dye of dyes, Whereof one drop worked miracles,
And coloured like Astarte's eyes,
Raw silk the merchant sells?".
(Übersetzung:
Wer hörte noch nicht, wie Tyriens Muscheln,
Das Blau in sich tragen, diese Farbe der Farben,
Von der schon ein Tropfen Wunder bewirkt;
Und Kaufherrn mit roher Seide handeln,
Die farblich den Augen Astartens gleicht?)

12 Muschelseide, Perlen und Andenken

Die Sage von Jason und den Argonauten über das „Goldene Vlies" hier nacherzählen zu wollen, würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Aber, wie in so vielen Legenden, steckt hierin sicher auch ein Teil Wahrheit. Das „Goldene Vlies" könnte aus dem Byssus (Haftfäden, die zunächst als Sekret verschiedener Drüsen von verschiedenen Muschelarten – wohl am besten bekannt von Miesmuscheln – abgeschieden und nach dem Erhärten an eine feste Unterlage geklebt werden) der Steckmuschel *Pinna nobilis* [Familie Pinnidae] gefertigt worden sein. Aus die-

sem Byssus, genannt Muschelseide, wurden verschiedene Textilien hergestellt (vor allem Handschuhe, aber auch Halstücher, die so dünn waren, dass sie durch einen Fingerring gezogen werden konnten). Das Material war so kostbar, dass z.B. 1745 ein Paar Socken als Geschenk für Papst Benedikt XV. in einer silbernen Schnupftabaksdose überreicht wurde (Abb. 21).



Abbildung 21: Handschuhe aus Byssusfäden der Edlen Steckmuschel *Pinna nobilis* (Montage von F. Geller-Grimm mit Foto des National Museum of Natural History, Washington).

Über Perlen, ihre Zucht und die Perlen-Fischerei ist so viel geschrieben worden, dass hier auf weitere Ausführungen verzichtet werden kann und nur einige Arten aufgeführt werden, die wirtschaftlich allerdings unbedeutende Perlen produzieren: diverse *Haliotis*- und *Strombus*-Arten, *Pinna nobilis* (die Steckmuschel des Mittelmeeres) und viele Arten aus verschiedenen Muschel-Familien (Arcidae, Anomiidae, Ostraeidae, Mytilidae und eine Reihe anderer).

Daneben produzieren einige Süßwasser-Muscheln (in Deutschland die vom Aussterben bedrohte und fast schon erloschene Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera*, die spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum stellt (sauerstoffreiche, kalkarme, schnellfließende und nährstoffarme Bäche und Flüsse), und eine Reihe von Arten in der Paläarktis Perlen (Abb. 22)

Die größte je entdeckte Perle wurde 1934 in einer Mördermuschel (*Tridacna gigas*) gefunden. Sie misst 23 x 14 cm und wiegt ca. 8 Kilo. Man nannte sie „Perle Allahs".

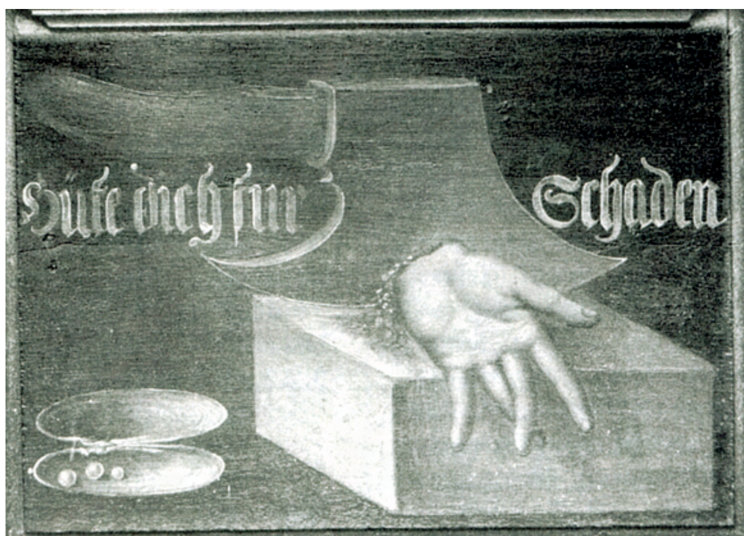


Abbildung 22: Verbotsschild am Kloster Ebstorf an der Schienau von 1736 (Foto aus: BISCHOFF et al. 1987).



Abbildung 23: Kettenanhänger aus *Cassis*-Gehäuse, 19. Jh.; Coll. HEMMEN (Foto: F. GELLER-GRIMM).

Der Verfasser hat in zwei Fällen sogenannte Schalenperlen bei Landschnecken gefunden.

Natürlich hat sich auch die Andenken-Industrie dem Trend zum „Mitbringsel“ angeschlossen (Abb. 23). Bedauerlicherweise handelt es sich dabei um eine ganze Reihe zwar spektakulärer, aber auch geschützter Arten. Hier seien nur die früher außerordentlich häufige Fechter-Schnecke der Karibik, *Strombus gigas,* und das Tritonshorn, *Charonia gigas*, aus dem Indo-Pazifik genannt. Beide Arten sind in den Vitrinen der geschützten Arten auf den Flughäfen ausgestellt! Die zuletzt genannte Art hat eine außerordentliche Bedeutung für Korallenriffe, da sie der einzige Feind des korallenfressenden Seesterns 'Dornenkrone' (*Acanthaster planci*) ist.

13 Mollusken als Beutetiere

In diesem Beitrag ist für marine Arten bereits angesprochen worden, dass Mollusken verschiedensten Tieren als Nahrungsquelle dienen. In Mittel- und Südeuropa werden zahlreiche Heliciden- und Zonitiden-Arten, neben anderen, von Drosseln ("Drosselschmieden“), Elstern, Krähen, Mäusen und Ratten gefressen. Igel verspeisen auch diverse Nacktschnecken-Arten. Die auch bei uns verbreiteten *Arion*-Arten erscheinen als Kannibalen und vertilgen auch tote Artgenossen.

Süßwassermuscheln werden von Bisam-Ratten gerne als Beute angenommen.

An zwei Beispielen wird der (sekundäre) Werkzeuggebrauch von Tieren, denen marine Muscheln als Nahrung dienen, erläutert. So wurden Möwen verschiedener Arten dabei beobachtet, dass sie Muscheln aufnahmen, in die Höhe flogen und diese dann auf Felsen fallen ließen, um sich anschließend daran gütlich zu tun. Der Seeotter, Meerotter oder Kalan (*Euhydra lutris*), der an den Küsten des Ostpazifik, von Japan über die Aleuten bis Kalifornien, verbreitet ist, wiederum taucht nach Muscheln, legt sie, auf dem Rücken schwimmend, auf seine Brust und zertrümmert sie mit Steinen, um an das Fleisch der Beute zu gelangen.

14 Kuriositäten

Als Ausklang der vorangegangenen Ausführungen sei noch kurz auf die Geschichte des Weltkonzerns SHELL eingegangen. Marcus Samuel, der in einem Londoner Viertel mit dem Namen Sailor's Town in der Nähe der Themse einen Laden besaß, in dem sich Seeleute für lange Reisen mit notwendigem Material eindeckten, kaufte wiederum den Seeleuten Waren ab, die sie von ihren Reisen mitgebrachten. Besonders hatten es ihm dabei Schecken und Muscheln angetan. Diese verarbeitete er, oder ließ sie verarbeiten, um Andenken, insbesondere Kästchen, herzustellen. Damit verdiente er so viel Geld, dass seine Erben (er starb 1870) davon einen Öltanker bauen lassen konnten. Später sollte dadurch das Monopol Rockefellers gebrochen werden. Dieser und alle danach erbauten Öltanker wurden nach Schnecken und Muscheln benannt und die jeweilige Art wird noch

heute in einer Vitrine im Führerstand des Schiffes aufbewahrt. Der erste Tanker trug übrigens den Namen *Murex* (Stachelschnecke). Daneben trägt eine große Anzahl von SHELL-Produkten Namen von Mollusken.

Außerdem wird noch auf einige weitere Kuriositäten hingewiesen. Was geschieht, wenn man einen Laien ein Buch über Mollusken übersetzen lässt? Im Kosmos-Verlag erschien 1975 eine Übersetzung des Buches von Oliver unter dem Titel „Der Kosmos-Muschelführer". Gleich bei der ersten Art heißt es, sie stamme von Nord-Island. Tatsächlich aber ist ihr Original-Fundort die „North Island" von Neuseeland!

Einen „Gag" der besonderen Art leistete sich 1997 die Könemann Verlagsgesellschaft, Köln, die auf dem Umschlag des Buches von Hill (1997) „Muscheln. Schätze der Meere" eine - zugegebenermaßen hervorragende - Fotographie der cubanischen Landschnecke *Polymita picta* (vermutlich der forma *nigrofasciata* Torre 1950) präsentiert. Im gleichen Werk sprechen die Übersetzerinnen auf Seite 218 gar von Landmuscheln und zwei Zeilen weiter über zweischalige Muscheln. Auf Seite 224, Zeile 2, erwähnen sie die absolut neue, jedenfalls dem Verfasser, an dessen Unwissenheit es vielleicht liegen mag, völlig unbekannte „Familie der Schneckenmuscheln".

Die Liste wäre leicht fortzusetzen. Manchmal ist es daher doch vielleicht besser, Jemanden zu fragen, der über die entsprechende Materie Bescheid weiß, oder wenigstens eine(n) Fachfrau(mann) Korrektur lesen zu lassen.

Kurz vor der Abgabe des Manuskripts fand der Verfasser noch ein Zitat von Floericke (1920: 14), das ihn als ehemaligen Lehrer besonders amüsiert hat. Es geht dabei um den Laich der Wellhornschnecke *Buccinum undatum*, deren Eiklumpen früher von Fischern als Seifenersatz benutzt wurden. „Die schalkhaften Buben Altenglands aber gewinnen aus diesen Leichklumpen [sic!] das von ihnen so hoch geschätzte Juckpulver, das den Zweck hat, Lehrern in die Kleider oder in die Betten gestreut zu werden."

15 Danksagung

Der Verfasser dankt für die Unterstützung dieser Arbeit zunächst seiner Frau Christa, der besten Sammlerin, die er kennt.

Weiterhin wird Herrn Fritz Geller-Grimm, Naturwissenschaftliche Sammlung des Museums Wiesbaden, für die entgegengebrachte Ermutigung, diesen Beitrag zu erstellen, gedankt. Weitergehende Hilfe zur Fertigstellung der Arbeit erhielt der Verfasser von Frau Dr. I. Roedenbeck und Herrn G. Heinrich, ebenfalls Mitarbeiter der Naturwissenschaftlichen Sammlung.

Wie immer hat Herr Dr. Ronald Janssen dem Autor großzügig Zugang zur umfangreichen Fachbibliothek der Mollusken-Sektion im Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a. M. gewährt.

Herr Dr. W. Korn hat dankenswerter Weise das letzte Exemplar des Ausstellungskataloges über „Primitiv-Geld" von Herrn Dr. G. Aumann, Naturmuseum Coburg, überlassen.

Frau Ruth Lauterbach, Direktion des Kurhauses in Wiesbaden, hat sehr hilfreiche Informationen zum „Muschelsaal“ des Kurhauses übermittelt.

Der langjährige Freund W. J. M. MAASSEN, Duivendrecht, The Netherlands, des Verfassers hat zur Bibliographie und vielem anderen wertvolle Hilfe geleistet.

Herrn Dr. Rolf Mentzel und allen anderen Mitarbeitern (in alphabetischer Reihenfolge: G. Faller, G. Heinrich, E. Michels, Herrn Scholz-Ruhs, J. Schulz-Hanke, E. Zenker), die an der oben erwähnten Mollusken-Ausstellung der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Landesmuseums Wiesbaden im Jahre 1978 beteiligt waren, wird Dank geschuldet für die allzeit angenehme und kollegiale Zusammenarbeit. Diese Ausstellung mit zu erstellen und sie durch Führungen zu begleiten, hat dem Verfasser sehr viel Freude bereitet.

Wie immer am Schluss, aber nicht zuletzt, gilt der ausdrückliche Dank des Verfassers der „Mannschaft“ der Hessischen Landesbibliothek Wiesbaden, insbesondere Frau Mechthild Hawellek.

Ohne die selbstlose Hilfe der oben genannten Personen wäre das Ganze nur Stückwerk geblieben.

16 Literatur

Abbott, R.T. (1973): Kingdom of the Seashell; London.

ABBOTT, R.T**.** (1974): American seashells. The marine Mollusca of the Atlantic and Pacific coasts of North America.- 663 S., zahlr. Abb., Taf. 1-24; New York (Litton Educational Publishing).

ALDROVANDI, U. (1606): De reliquis animalibus exanguibus libri quatuor, post mortem ejus editi (di FRANCESCO ALDROVANDI): Nempe de mollibus, crustaceis, testaceis, et zoophytis.- 8 + 593 + 30 S., Frontisp., 600 Abb.; Bononiae (Jo. Bapt. Bellagamba).

D'ARGENVILLE, A.J.D. (1757): L'Histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, la conchyliologie…ou répresentation des animaux à coquilles avec leurs explications… - xxii + 394 + 84 + cvii, 41 Kupfertaf.; Paris.

BARTEN, S. (1985): [Vorwort zum Ausstellungs-Katalog zu 'Die Muschel in der Kunst' des Museums Bellerive Zürich] – Wegleitung des Kunstgewerbemuseums und des Museums Bellerive Zürich, **352**: 3-4.

BARTSCH, P. (1968): Mollusks.- 111 S., 31 Abb.; New York (Dover Publications Inc.).

BEAU**,** B. (1858): Catalogue des coquilles reucillies à la Guadeloupe et ses dependences.- Revue Coloniale (for 1857), **18**(2): 479-505.

BISCHOFF, W.-D., DETTMER, R. & WÄCHTLER, K. (1986): Die Flußperlmuschel. Biologie und kulturelle Bedeutung einer heute vom Aussterben bedrohten Art.- [Ausstellungskatalog Staatliches Naturhistorisches Museum] 1-64, Abb. 1-38; Braunschweig .

BLAINVILLE, H. M D. DE (1825): Manuel de malacologie et de conchyliologie.- 2 Bände, 664 S., 2 Taf., Atlas mit zus. 109 Taf.; Paris und Strasbourg (Levrault).

BROWN, T. (1833): The conchologist's text-book, embracing the arrangements of Lamarck and Linnaeus.- 180 S., 19 Taf.; Glasgow (Pullarton).

BÜCHTMANN, R. (2006): Das einzigartige Haus von Thyboron.- ReiseJournal, Wiesbadener Kurier, 4 S., 1 Abb.; Wiesbaden.

BUONANNI, F. (1681): Recreatione dell'occhio e della mente nell'osseruation' delle Chiocciole, proposta a' curiosi delle opere della natura.- **1**: 1-16, 1-384, 1-16, Frontisp., Taf. 1-4; **2**: (Atlas), 2 Frontisp., Taf. 1-106; Roma.

CABANNE, P. (1963): Die Geschichte großer Sammler.- 342 S., mehrere unnummerierte Taf.; Bern, Stuttgart, Wien (Scherz).

CAMERON, R. (ohne Jahreszahl): Muscheln.- 128 S., 95 Abb., 32 Taf.; Frankfurt a. M.

CERNOHORSKY, W.O. (1978): Tropical Pacific Marine Shells, 2. erw. Aufl.; Sydney.

CERUTI, B. & CHIOCCO, A. (1622): Museum Franc. Calceolarii jun. Veronensis a BENEDICTO CERUTO

incaeptum et ab Andrea Chiocco decriptum et perfectum... in quo multa ad naturalem moralemque philosophiam spectantia, non pauca ad rem medicam pertinentia erzudite proponuntur et explicantur. Non sine magna rerum exoticarum supellectile qua artifici plane manu in aes incisae studiosis exhibentur.- 46 + 746 S., Frontisp., Taf. 1-43; Veronae (Ang. Tamus)
CHENU, J.C. (1856-1862): Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique.- **1**: i-vii, 1, 1-508, Abb. 1-3707; **2**: 1-6, 1-327, Abb. 1-1236; Paris (Masson).
CERNOHORSKY, W.O. (1972): Tropical Pacific Marine Shells; Sydney.
CLAYTON, J.M. (1974): Allcolor book of seashells.- 72 S., 100 Abb.; London (Octopus Books).
CROUCH, E.A. (1826): An illustrated introduction to LAMARCK's conchology, contained in his „Histoire naturelle des animaux sans vertèbres": being a literal translation of the descriptions of the recent and fossil genera.- 47 S., 22 Taf.; London.
DAMPIER, W. (1699): A voyage to New Holland. – London.
DANCE, S.P. (1969): Rare shells.- 128 S., 24 Taf.; London (Faber and Faber).
DANCE, S.P. (1985): Zur Geschichte des Muschelsammelns; S. 14-17.- In: Museum Bellerive (Hrsg.): Die Muscheln in der Kunst; Zürich.
DELESSERT, J.P.B. (1841): Recueil de coquilles décrites par Lamarck dans son histoire naturelle des animaux sans vertèbres et non encore figurées.- 100 S., 40 Taf.; Paris (Masson et Cie.).
DELESSERT, G. (1902): Famille DELESSERT**,** souvenirs et portraits.- 47-60, 153-165; Genève.
FÉRUSSAC, J.B.L. (1819-1832) [1839-1851 G. P. Deshayes: Oevre posthume]: Histoire naturelle, génerale et particulière, des mollusques terrestres et fluviatile.- 2 Bde.: viii + 402; xvi + 184 + 24 + 260; 436 Taf.; Paris.
FÉRUSSAC, J.B.L. & DESHAYES, G. P. (1820-1851): Histoire naturelle générale et particulière des Mollusques terrestres et fluviatiles.- 4 Bde., 247 Taf.; Paris (Baillière).
FLOERICKE, K. (1920): Schnecken und Muscheln.- 79 S., 19 Abb.; Stuttgart (Franckh'sche Verlagsbuchhandlung).
GESSNER, C. (1558): Historia animalium lib. IIII. qui est de piscium et aquatilium animalium natura. Cum iconibus singulorum ad vivum expressis fere omnibus. DCCVI. Continentur in hoc volumine G. RONDELETTII & P. BELLONII de aqualium singulis scripta.- (40), 1-1297, 616 Abb.; Francofurti (Andr. Cambier).
GOULD, A.A. (1862): Otia Conchologia: Descriptions of shells and mollusks from 1839 to 1862.- (4), 1-256; Boston (Gould & Lincoln).
GRONOVIUS, L.T. (1763-1781): Zoophylacium Gronovianum, exhibens animalia quadrupeda, amphibia, pisces, insecta, vermes, mollusca, testacea et zoophyta, quae in Museo suo adservavit... et descripsit.- 3 Teile: i-vi, 1-380, (19), i-iv, zus. 21 Taf.; Lugduni (Th. Haak & Luchtmans).
GUALTIERI, N. (1742): Index testarum conchyriorum quae adservantur in Museo Nic. Gualtieri… et methodice distributae exhibentur tabulis CX.- 126 S., 110 Taf.; Florentiae.
HANLEY, S.C.T. (1842-1843): An illustrated, enlarged and English edition of LAMARCK's species of shells, comprising the whole of the recent additions in DESHAYES' last French edition with numerous species not noticed by that naturalist: accompanied by accurate delineations of almost all the shells described, and forming a 3. ed. of the Indesx Testaceologicus.- 1-272, Taf. 9-13; London (W. Wood).
HANLEY, S.C.T. (1856): Index Testaceologicus, an illustrated catalogue of British and foreign shells.- In: W. WOOD, ?: A new and entirely revised edition... - i-xx, 1-234, Taf. 38 + 8; London.
HEINZ-MOHR, G. (1979): Lexikon der Symbole. Bilder und Zeichen der christlichen Kunst.- 319 S.; Düsseldorf, Köln (Eugen Diederichs Verlag).
HILL, L. (1997): Muscheln – Schätze der Meere.- 304 S.; Köln (Könemann).
HUTSELL, K.C., HUTSELL, L.L. & PISOR, D.L. (1997): Registry of world record size shells.- 102 S.; San Diego (Snail's Pace Productions).
JUTTING, W.S.S. VAN & ALTENA, C.O. VAN (1958): A list of printed malacological periodicals.- Basteria, **22**: 10-15; Leiden.
KIENER, L.C. (1834-1879): Spécies général et iconographie des coquilles vivantes, comprenant la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, la collection LAMARCK, celle du Prince Masséna (appartenant maintenant à M. le baron B. DELESSERT) et les découvertes récentes des voyageurs.- 11 Bände (165 Lieferungen), 903 Taf.; Paris (Rousseau/Bailliére).
KILIAS, R. (1960): Weinbergschnecken. Ein Überblick über ihre Biologie und wirtschaftliche Bedeutung.- 94 S., 90 Abb.; Berlin (VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften).
KNORR, G.W. (1760-1773): Les délices des yeux et de l'esprit, ou collection générale des differentes espèces de coquillages que la mer renferme.- 6 Bände, 190 Taf.; Nuremberg (Knorr).

KÜSTER, H.C. (1833): Icones molluscorum et testacearum. Abbildungen der Mollusken und ihrer Schalen.- 12 S., 12 Taf.; Nürnberg (J. J. Lechner).
LAN, T.C. (1980): Rare shells of Taiwan in color.- 144 S., 63 Taf.; Taipei (Selbstverlag).
LISTER, M. (1685-1692): Historiae conchyliorum liber primus (- quartus) - Appendix ad. Lib. III et IV.- 155 S., 996 Taf.; London (Selbstverlag).
LONITZER, J.A. (LONICERUS) (1551-1555); Historiae naturalis opus novum.- 2 Bde.; Frankfurt/M.
MARTYN, T. (1784-1787): The universal conchologist, exhibiting the the figure of every known shell accurately drawn and painted after nature.- 4 Bände, 160 Taf.; London (Selbstverlag)
MÜLLER, H. D. (1989): Röntgenblick ins Schneckenhaus.- Kosmos, **92**(5): 8 S.; Stuttgart (Franckh'-sche Verlagsbuchhandlung).
OLIVER, P. (1975): Der Kosmos-Muschelführer; Stuttgart (Cosmos Verlag).
OLIVI, J. B. (1584): De reconditis et praecipuis collectaneis in Museo Calceolaris asservantis.- Venice.
PAX, F**.** (1962): Meeresprodukte. Ein Handwörterbuch der marinen Rohstoffe.- 459 S., 215 Abb.; Berlin (Gebrüder Borntraeger).
PERRY, G. (1811): Conchology, or the natural history of shells: containing a new arrangement of the genera and species, illustrated by coloured engravings executed from the natural specimens and including the latest discoveries.- 2 + 4 + 122 + 2, 1-61 Taf.; London (William Miller).
PHILIPPI, R.A. (1845-1851): Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien, unter Mithülfe mehrerer deutscher Conchyliologen.- 3 Bände, je 8 Lieferungen mit je 6 Tafeln; Cassel (Th. Fischer).
PLATT, R. (1949): Shells take you over world horizons.- National Geographic, **106**(1): 33-84; Washington D. C.
PORTMANN, A. (1974): An den Grenzen des Wissens; Wien.
REEVE, L.A. & SOWERBY, G.B. (2ND) (1843-1878): Conchologica Iconica: or illustrations of shells of molluscous animals.- 20 Bde., 2.727 farb. Taf.; London (Reeve Bros.)
("SOWERBY continued the work from the monograph of *Pyramidella* in Vol. 15, October 1865. Each volume has a dated title page and the next to each plate is also dated.“ [DANCE (1986: 247)]
REGENFUSS, F.M. (1758): Auserlesne Schnecken, Muscheln und andre Schaalthiere auf allerhöchsten Befehl Seiner Königlichen Majestät nach den Originalen gemalt, in Kupfer gestochen, und mit natürlichen Farben erleuchtet.- 1-16 + i-xiv + 1-22 + i-xxxvii + 1, Taf. 1-12; Kopenhagen (A.H. Godiche).
ROSENBERG, G. (1993): The Encyclopedia of seashells.- 224 S.; London (Robert Hale).
RUMPHIUS, G.E. (1705): D' Amboinsche Rariteitkamer, Behelzende eene Beschryvinge van allerhande zoo weeke als harde Schaalvisschen, te weeten raare Krabben, Kreeften, en diergelyke Zeedieren, als mede allerhande Hoorntjes en Schulpen, die men in d'Ambopinsche Zee vindt: Daar beneven zommige Mineraalen, Gesteenten, en soorten van Aarde, die in d'Amboinsche, en zommige omleggende Eilanden gevonden worden; Amsterdam.
SAUL, M. (1974): Shells. An illustrated guide to a timeless and fascinating world.- 192 S.; London (Hamlyn)
SAVER, J. F. & F. MCLAUGHLIN GILL (1982): Spirals from the sea. An anthropological look at shells.- 192 S.; New York (Clarkson N. Potter, Inc./Publishers).
SAY, Th. (1830-1838): American conchology, or descriptions of the shells of North America.- 258 S., 68 Taf.; New Harmony, Ind.
SCHROETER, J.S. (1779): Die Geschichte der Flußconchylien, mit vorzüglicher Rücksicht auf diejenigen, welche in den Thüringischen Wassern leben.- 434 S., 11 Taf. (9 kol.); Halle (Gebauer).
SCHROETER, J.S. (1783-1786): Einleitung in die Conchylien-Kenntnis nach Linné.- 3 Bde., 1-596, zus. 9 Taf. ; Halle (Gebauer).
SEBA, A. (1754-1765): Locupletessimi rerum naturalium thesauri acurata descriptio et iconibus artificiosissimis expressio, per universam physices historiam.- 4 Bde., 449 Taf.; Amstelaedami.
SMITH, E.A. & ENGLAND, H.W. (1937): MARTINI and CHEMNITZ (KUESTER's edition) Systematisches Conchylien-Cabinet, 1837-1918).- Journal of the Society for the Bibliography of natural history, **1**(4): 89-99; London.
SOWERBY, G.B. (1st, 2nd, 3rd) (1842-1887): Thesaurus Conchyliorum, or a monograph of genera of shells.- 5 Bde. (44 Teile) mit zus. 530 Taf.; London (Selbstverlag).
STIX, H, STIX, M. & ABBOTT, R.T. (1972): Die Muschel - Kleinod der Meere.- 188 S.; Stuttgart (Belser Verlag).
STREICHER, S. (1982): Fabelwesen des Meeres.- 1-79; Rostock (VEB Hinstorff Verlag).

SWAINSON, W. (1821-1822): Exotic Conchology; or figures and descriptions of rare, beautiful, or undescribed shells.- 12 S., 32 Taf.; London (William Wood).
TRADESCANT, J. (1656): Museum Tradescantium: or a collection of rarities, preserved at South-Lambeth, near London; London.
TRYON, G. W. (1862): A sketch of the history of conchology in the United States.- American Journal of Science, **33**: 13-32; New Haven.
TRYON, G.W. (1882-1884): Structural and systematic conchology: an introduction to the study of the Mollusca.- 3 Bände, i-viii + 312 + 430 + 453, Taf. 1-140; Philadelphia (Selbstverlag).
TRYON, G.W. & PILSBRY, H. A. (1878-1898): Manual of Conchology; structural and systematic.- 17 Bde. mit 1198 Taf.; Philadelphia.
UECKER, W. (1978): Art Nouveau und Art Déco. Lampen und Leuchter.- 280 S., 430 Abb.; Zürich (Atlantis Verlag).
WHYBROW, S. (1976): Muscheln, Schnecken, Tintenfische.- 61 S.; München (Schuler Verlagsgesellschaft).
WIDMANN, S. (2007): Störche, Schweine und ein Frosch.- Wiesbadener Kurier, ReiseJournal: 1 S., 3 Abb.; Wiesbaden.
WOLDBYE, V. (1985): Die Muschel im europäischen Kunsthandwerk.- In: Die Muschel in der Kunst, Wegleitung des Kunstgewerbemuseums und des Museums Bellerive Zürich, **352**: 5-8.
WOOD, W. (1815): General Conchology; or, a description of shells, arranged according to the Linnean system and illustrated with plates, drawn and coloured from nature.- i-iv, i-lxi, 1-7, 1-246, Taf. 1-60; London (J. Booth).
WOOD, W. (1828a). Index Testaceologicus; or a catalogue of shells, British and foreign, arranged according to the Linnean system, with the Latin and English names, references to authors, and places where found.- 212 S., 38 Taf.; London (Selbstverlag).
WOOD, W. (1828b). Supplement to the Index Testaceologicus; or a catalogue of shells, British and foreign.- 59 S., 8 Taf.; London (Selbstverlag).
WOOD, W. (1829): A list of the plates of the „Index Testaceologicus", with the Lamarckian names adapted to the figures in each plate.- 34 S.; London (Selbstverlag).
WYATT, T. (1838): A manual of conchology, according to the system laid down by Lamarck, with the late improvements by De Blainville exemplified and arranged for the use of students; New York.

JENS & CHRISTA HEMMEN GBR
conchylien-cabinet shells & books
Grillparzerstr. 22
65187 Wiesbaden
Telefon: 0611/811905
Fax: 0611/8100676
E-mail: hemmen.c.j@t-online.de

Manuskripteingang: 16. Juli 2007